

**TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU**  
**Tampere University of Applied Sciences**

**SYDÄNTERVEYTTÄ EDISTÄVÄN  
RAVITSEMUSOHJAUKSEN SISÄLTÖ 1970-  
LUVULTA 2000-LUVULLE**

Emma Hämäläinen

Opinnäytetyö  
Huhtikuu 2010  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto  
Tampereen ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto

HÄMÄLÄINEN, EMMA:

Sydänterveyttä edistävän ravitsemusohjauksen sisältö 1970-luvulta 2000-luvulle

Opinnäytetyö 52 s., liitteet 8 s.  
Huhtikuu 2010

---

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää systemaattisella kirjallisuuskatsauksella, mitä sydänterveyttä edistävä ravitsemusohjaus on sisältänyt 1970-luvulta 2000-luvulle. Opinnäytetyö oli osa Terveiden edistämisen hanketta ja tehtiin yhteistyössä Pirkanmaan sairaanhoitopiirin (PSHP) kanssa.

Opinnäytetyöni tehtiin systemaattisella kirjallisuuskatsauksella. Aineistoa kerättiin kirjallisuudesta ja ravitsemusalan ammattijulkaisuista. Aineiston analyysinä käytettiin sisällönanalyysiä. Opinnäytetyön teoreettisissa lähtökohdissa kerrottiin sydän- ja verenkiertoelimistön rakenteesta ja sydän- ja verenkiertoelimistön sairauksista sekä ravitsemushoitoon liittyvästä ohjauksesta sekä ravitsemussuosituksista.

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että ravitsemus on muuttunut melko vähän 1970-luvulta 2000-luvulle. Ravitsemussuosituksissa on huomioitu ihmisen terveys, minkä takia sydänterveyttä edistävän ravitsemuksen sisältö ei oikeastaan eroa ravitsemussuosituksista. Sydänterveyttä ylläpitävässä ruokavaliossa korostuu vähäsuolaisuus ja rasvan saannin huomiointi. Jo 1970-luvulla tiedettiin, että natrium ja rasva vaikuttavat sydänterveyteen muun muassa nostamalla verenpainetta ja kolesterolitasoa. Kuidun saanti on erityisen tärkeää sydänsairaille, koska kuitu vähentää veren kolesterolipitoisuutta sitomalla ruuan mukana tulevaa kolesterolia.

Voidaan todeta, että sydänterveyttä edistävän ravitsemuksen taustalla ovat yleiset ravitsemussuositukset. Ravitsemussuositukset korostavat ruokavalion kokonaisuutta. Jatkossa voisi vertailla ravitsemusterapeutin ja sairaanhoitajan työnkuvaa ravitsemusohjauksen ja sen sisällön näkökulmasta sekä tutkia ravitsemusohjauksen toteutumista käytännössä sairaanhoitajan tekemänä.

---

Asiasanat: terveyden edistäminen, sydänterveys, ravitsemusohjaus, ravitsemussuositukset

## ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Tampere University of Applied Sciences  
Degree Programme in Nursing and Health Care

HÄMÄLÄINEN, EMMA:  
Nutritional guidance promoting heart health from decades 1970s to 2000s

Bachelor's thesis 52 pages, appendices 8 pages.  
April 2010

---

The purpose of this work was, by means of a literature review, to examine the contents of nutritional guidance promoting heart health from 1970s to 2000s. This thesis was a part of Health Promotion Project and was carried out co-operation with Pirkanmaa Hospital District.

The data for the thesis were gathered from literature and nutrition-related articles. The theoretical framework presents the structure of heart and blood circulatory system, cardiovascular diseases, as well as and guidance and nutrition recommendations related to nutrition treatment.

Nutrition has not changed a lot from 1970s to 2000s. The focus in the nutrition recommendations has been on a person's health, so the contents of heart-healthy nutrition do not differ from general recommendations. Heart-healthy nutrition highlights low-salt food and the quality of fat. It has been known since 1970s that sodium and fat have an effect on heart health by elevating the blood pressure and cholesterol. For a person with cardiovascular disease it is extremely important to get dietary fibres, because fibre lowers the cholesterol levels of blood.

In conclusion, there are general nutrition recommendations in the background of the heart-healthy nutrition. A balanced diet consists of adequate intake of certain nutrients. A suggestion for further study could be to compare the work of a dietician and a nurse from the perspective of nutritional guidance, as well as to examine how nutritional guidance is carried out by a nurse.

---

Keywords: health promotion, heart health, nutritional guidance, nutrition recommendations

## SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ.....	2
ABSTRACT.....	3
1 JOHDANTO.....	5
2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE.....	6
3 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT.....	7
3.1 Sydän- ja verenkiertoelimistö ja sairaudet.....	8
3.2 Ravitsemushoito ja -ohjaus.....	11
3.3 Ravitsemussuositukset.....	14
3.3.1 Energiaravintoaineet.....	15
3.3.2 Vitamiinit, kivennäisaineet ja antioksidantit.....	18
3.4 Yhteenveto teoreettisista lähtökohdista.....	20
4 MENETELMÄLLISET LÄHTÖKOHDAT.....	22
4.1 Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sisällönanalyysi.....	22
4.2 Opinnäytetyön toteuttaminen.....	24
5 TULOKSET.....	29
5.1 Ravitsemussuositusten muuttuminen.....	29
5.2 Sydänterveyttä edistävä ravitsemus.....	33
5.2.1 Rasvan käyttö ja koostumus sydänterveyden edistäjänä.....	33
5.2.2 Antioksidantit ja kivennäisaineet ja sydänterveys.....	34
5.3 Ravitsemussuositukset nyt.....	37
5.4 Tulosten yhteenvetoa ja johtopäätöksiä.....	38
6 PÄÄTÄNTÄ.....	43
6.1 Eettisyys ja luotettavuus.....	43
6.2 Pohdinta.....	45
LÄHTEET.....	49
LIITTEET.....	53

## 1 JOHDANTO

Ravitsemushoito koskettaa merkittävää osaa väestöä ja on monien sairauksien ainoa tai oleellinen hoitomuoto. Ravitsemushoidon vaikuttavuudesta ja mahdollisuuksista on saatu jatkuvasti vahvistusta uusissa tutkimuksissa. Kansaneläkelaitoksen tilastojen mukaan vuonna 2007 verenpainelääkkeiden sairausvakuutuksen erityiskorvaukseen oikeuttavia potilaita oli 508 630 potilasta. Avohoidossa sairausvakuutuksen korvaamia kolesterolilääkkeitä käytti 566 408 asiakasta. Suuri osa lääkekuluista voitaisiin ehkäistä hyvän ravitsemushoidon keinoin. (Eskola 2002, 9; Haapa & Pölönen 2002, 13; Kansaneläkelaitos 2007, 193.)

Ravinnon yhteys sairauteen välittyy usean ravintotekijän kautta. Ravinnossa on sekä taudilta ehkäiseviä että taudin syntyä edistäviä tekijöitä. Kaikki altistuvat jossain määrin samoille tekijöille. Parhaiten tunnetut terveydentilan ja ravinnon väliset yhteydet liittyvät Suomessa sydän- ja verisuonitauteihin. 1970-luvulla yleistyivät terveyskäyttämistutkimukset, joissa hyvän terveyden oleellisena osatekijänä on pidetty muun muassa täysipainoista ravintoa. (Berg 2000, 17-18, 23-24.)

Suomessa on käyty keskustelua ravintorasvoista 1960-luvulta lähtien, ajoittain jopa 1800-luvun lopulta alkaen. Syyt keskusteluihin ovat olleet muun muassa margariineihin ja öljyihin kohdistunut ravintorasvaero vuonna 1970 ja kevytmaidon rasvaprosentin korotus 1970-luvulla. 1980-luvun lopulla rasvojen käyttö yhdistettiin hyvin sydänsairauksien ehkäisytöihin. (Helenius 1995, 25.)

Tämä työ on osa terveyden edistämisen hanketta osana opinnäytetöiden kokonaisuutta yhteistyössä Pirkanmaan sairaanhoitopiirin (PSHP) kanssa. Tässä opinnäytetyössä on tarkoituksena tutustua sydänterveyttä edistävän ravitsemushoidon sisältöön 1970-luvulta 2000-luvulle. Tarkoituksena on tuoda esille, mitä ravitsemusohjauksen on pitänyt sisältää eri vuosikymmeninä. Rajasin aiheen sydän- ja verenkiertoelimistöön, koska aihe on koko ajan ajankohtainen. Opinnäytetyö on toteutettu systemaattisena kirjallisuuskatsauksena.

## 2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää systemaattisella kirjallisuuskatsauksella mitä sydänterveyttä edistävä ravitsemusohjaus on sisältänyt 1970-luvulta 2000-luvulle.

Opinnäytetyön tehtävänä on selvittää

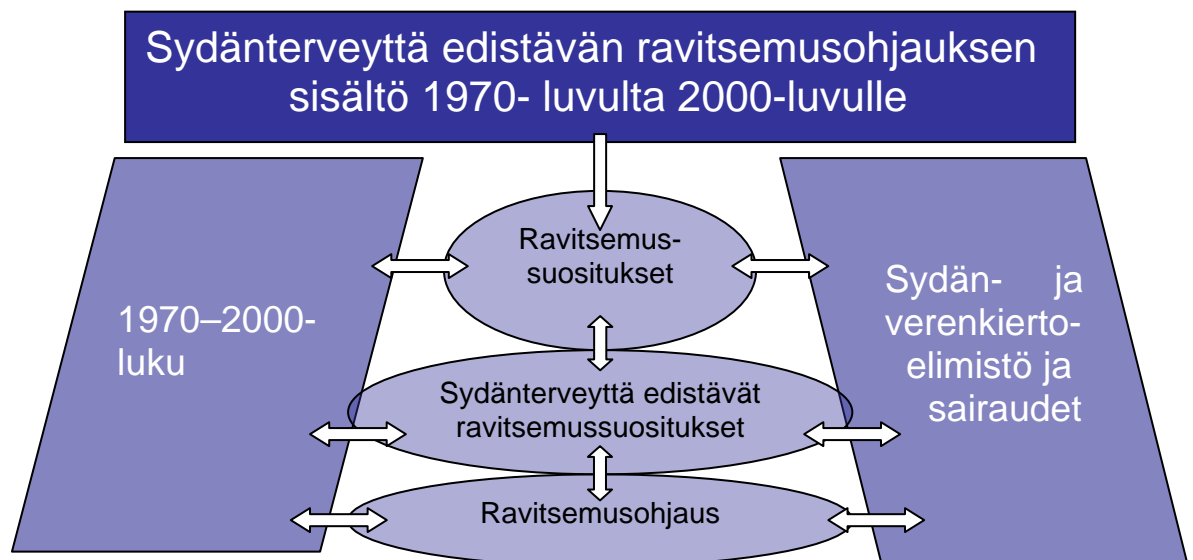
- 1) Miten ravitsemusohjauksen sisältö on muuttunut?
- 2) Mitä sydänterveyttä edistävä ravitsemusohjaus on sisältänyt?
- 3) Mitä ravitsemusohjauksen sisältö on nyt?

Työn tavoitteena on lisätä sairaanhoitajien ymmärrystä ravitsemusohjauksen tärkeydestä ja tuoda esille oleellisia ravitsemukseen liittyviä asioita sydän- ja verisuonisairaahan ohjauksessa. Lisäksi työn tavoitteena on lisätä omaa ymmärrystä voimassa olevien ravitsemussuosittelujen taustatekijöihin.

### 3 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT

Ruokavaliolla voidaan vaikuttaa muun muassa kohonneeseen verenpaineeseen. Parhaimmillaan teho on verenpainelääkkeen tasolla. Ruokavaliolla voidaan ehkäistä verenpaineen nousua sekä ehkäistä ja hoitaa lihavuutta ja kohonneita veren rasva-arvoja.

Tämä opinnäytetyö on systemaattinen kirjallisuuskatsaus, jossa selvitetään sydänterveyttä edistävän ravitsemusohjauksen sisältöä 1970-luvulta 2000-luvulle. Jotta voi ymmärtää ravitsemuksen vaikutuksia sydän- ja verenkiertoelimistöön ja sen sairauksiin, pitää hallita perusasioita sydän ja verenkiertoelimistön rakenteesta ja toiminnasta sekä ravitsemussuosituksista. Näitä asioita selvitän teoreettisissa lähtökohdissa. Työni keskeiset käsitteet on esitelty kuviossa 1.



KUVIO 1. Opinnäytetyön keskeiset käsitteet ja niiden väliset suhteet.

Kuvailen teoreettisissa lähtökohdissa asioita, joita käsittelem opinnäytetyössäni. Ravitsemusohjauksen sisältöön, ravitsemussuosituksiin ja sydänterveyttä edistäviin ravitsemussuosituksiin haen vastauksia opinnäytetyön tehtävien avulla (ks. s. 6). 1970-2000 –luku on rajaamassa aihettani. Lisäksi kerron sydän- ja verenkiertoelimistöstä ja sen sairauksista, jotta voi ymmärtää kuinka ravitsemus vaikuttaa elimistöön.

1970-luvun alussa suomalaisten sepelvaltimokuolleisuus oli maailman suurinta. Yhtenä syynä pidettiin elintapojen muuttumista epäedulliseen suuntaan. Vuonna 1972 aloitettiin Pohjois-Karjala –projekti, joka jatkui vuoteen 1992. Sen yksi tärkeimmistä tavoitteista oli vähentää sydän- ja verisuonitautien ilmaantuvuutta ja kuolleisuutta. (Suojanen 2003, 119.) Tunnetun kansanterveyttä edistävän projektin tarkoitus oli muuttaa terveystottumuksia paremmiksi. Vuonna 1972 säädettiin myös kansanterveyslaki, jonka myötä kunnan oli huomioitava terveyttä edistävä toiminta, ja asukkaiden terveydentilaa ja siihen vaikuttavia tekijöitä alettiin seurata.

### 3.1. Sydän- ja verenkiertoelimistö ja sairaudet

Rajasin aihetta sydän- ja verenkiertoelimistöön, koska aihe on koko ajan ajankohtainen, ja olen aiheesta kiinnostunut. Puhuttaessa sydän- ja verenkiertoelimistön terveydestä, siihen liittyvät olennaisesti sydän- ja verenkiertoelimistön sairaudet (kuvio 1, s. 7). Suomessa sydäninfarkti ja aivohalvaus aiheuttavat suurimman osan sydän- ja verisuonitautikuolleisuudesta. Sydän- ja verenkiertoelimistön rakenteen lisäksi kerron tärkeimmistä sydän- ja verenkiertoelimistön sairauksista, jotka edetessään voivat aiheuttaa muita sydämeen tai verenkiertoelimistöön kohdistuvia ongelmia.

Verenkiertoelimistön osia ovat sydän, valtimot, hiussuonet ja laskimot. Verenkierto voidaan jakaa kahteen kiertoon. Ääreisverenkierto eli suuri verenkierto lähtee sydämen vasemmasta kammiosta ja palautuu sydämen oikeaan eteiseen. Keuhkoverenkierros eli pieneksi verenkierros kutsutaan sydämen oikeasta kammiosta keuhkoihin lähtevää verenkiertoa. Valtimoissa kulkeva veri vie kudoksille niiden tarvitseman hapen ja muut energia-aineet, ja laskimoissa kulkeva veri kuljettaa kudosten tuottamat aineenvaihdunta-aineet pois kudoksista. (Kettunen 2008, 20-21.)

Sydän pumppaa keuhkoista laskimoiden kautta tulevan veren isoihin valtimoihin. Veri kulkeutuu keuhkoista sydämen vasemman eteisen ja kammion



kautta elimistön suurinta suonta, aorttaa, pitkin elimistön isoihin valtimoihin. Isot valtimot jakautuvat pienempiin valtimoihin ja lopulta hiussuoniin, joissa tapahtuu aineiden vaihto veren ja solujen välillä. Hiussuonista veri kulkeutuu laskimoihin, joita pitkin veri kulkeutuu sydämen oikean eteisen läpi oikeaan kammioon ja siitä edelleen keuhkoihin, josta taas sydämen vasempaan kammioon. Imunestekierto osallistuu verenkiertoon keräämällä verestä kudoksiin tihkuneen nesteen takaisin laskimoihin. (Kettunen 2008, 20.)

Sydän muodostuu neljästä ontelosta, joita ovat oikea eteinen, oikea kammio, vasen eteinen ja vasen kammio. Eteisten ja kammioiden välissä sijaitsevat väliseinät, eteisseptum ja kammioseptum. Sydämen ulkopuolta ympäröi ulkokalvo eli epikardium ja onteloiden sisäpuolta verhoaa endokardium. Perikardium eli sydänpussi tukee koko sydäntä sen toimiessa. (Kettunen 2008, 20.) Sepelvaltimot huolehtivat sydämen hapen ja ravinteiden saannista. Elimistön kaksi sepelvaltimoa kulkevat sydämen ulkopinnalla niiden päätehaarojen mennessä sydänlihaksen sisään. Sepelvaltimokierrossa verenvirtaus voi lisääntyä jopa viisinkertaiseksi, millä on merkitystä sepelvaltimoita ahtauttavan sepelvaltimotaudin kehittymisessä. Sydän pystyy sopeutumaan pitkälle kehittyneeseen sairauteen, koska virtausta voidaan tarvittaessa lisätä (Kettunen 2008, 31, 33.)

**Kohonnut verenpaine eli hypertensio** on kansanterveysongelma kaikkialla maailmassa. Kuluneen 25 vuoden aikana suomalaisten verenpaine on laskenut, mutta edelleen suomalaisilla on muita länsimaalaisia korkeampi verenpaine. Noin puoli miljoonaa suomalaista saa erityiskorvausta kohonneen verenpaineen lääkehoitoon. (Majahalme 2008, 203.)

Verenpaine koostuu diastolisesta eli alapaineesta ja systolisesta eli yläpaineesta sekä pulssipaineesta. Diastolinen kertoo sydämen lepovaiheesta ja systolinen eli korkein taso edustaa sydämen pumppauksen aiheuttamaa työvaihetta. (Majahalme 2008, 202.) Nykyajan tavoiteltava verenpaine on alle 120/80 mmHg. Verenpaineen kohoaminen iän mukana on normaalia, mutta elämäntavoilla siihen voidaan vaikuttaa. (Majahalme 2008, 202.)

Autonomisen hermoston sympaattinen osa säätelee ääreisverenkierron vastusta ja vaikuttaa sydämen toimintaan vaikuttaen verenpaineeseen.

Verenpaineen ollessa kohonnut, sydämen vasen kammio tekee ylimääräistä työtä jokaisen supistumisen aikana. Ylimääräinen työ johtaa lopulta vasemman kammion paksuuntumiseen. Esimerkiksi runsas natriumin saanti nostaa verenpainetta lisäten vasemman kammion paksuuntumista. Sydämessä tapahtuva lihaksen paksuuntuminen on haitallista, koska paksuuntuneena seinämä jäykistyy, ja sydämen toimintakyky laskee. Sydämen ylimääräisen työn jatkuessa verisuonten kimmoisuus elimistössä vähenee ja verisuonet kovettuvat. Tästä aiheutuu sepelvaltimotukoksia ja muita sydänhäiriöitä. (Vauhkonen & Holmström 2005, 151; Majahalme 2008, 208; Yli-Mäyry 2008, 203-204.)

Korkea verenpaine rasittaa suonia, verenkierron säätelyyn osallistuvia elimiä ja runsasta verenkiertoa tarvitsevia kudoksia. Mitä korkeampi paine sitä useampia sairauksia on. Kohonneesta verenpaineesta puhutaan usein verenpainetaudin sijaan, mutta verenpainetaudiksi nimitetään tilaa, jossa paine on niin korkea että siitä aiheutuu oireita tai selviä sairauksia elimille. (Vauhkonen & Holmström 2005, 144.)

Kohonneen verenpaineen hoidon tavoitteena on vähentää vasemman kammion työmäärää. Samalla paine verenkierrossa ja kohde-elimissä laskee. Hoito estää hypertension aiheuttamat haitalliset muutokset elimistössä. Jos hoito alkaa ajoissa, jo paksuuntunut seinämä alkaa toipua. Lääkehoito on aiheellista vasta jos elintapamuutoksilla, kuten alkoholinkäytön ja ruokasuolan käytön vähentämisellä, ei saavuteta haluttuja tuloksia. (Yli-Mäyry 2008, 204.)

**Sepelvaltimotaudissa** hapekasta verta sydänlihakselle tuovat suonet ovat vaurioituneet. Valtimoiden seinämiin muodostuu rasvajuosteita, jotka aiheuttavat häiriöitä suonen sisäkalvon toimintaan. Happitarpeen ja hapen tarjonnan välillä oleva suhde ei pysy tasapainossa. Rasvajuosteet kehittyvät rasvakertymäksi eli aterosklerootisiksi muutoksiksi eli kovettuvat. Jos sydänlihaksessa olevan alueen hapentarve on suurempi kuin sairaan suoniston hapenkuljetuskyky, syntyy hapenpuute eli iskemia. (Vauhkonen & Holmström 2005, 47-48.)

Sepelvaltimotauti ja **ateroskleroosi** ovat yhteydessä toisiinsa. Aterosklerootiset muutokset voivat alkaa jo nuorena, vaikka sepelvaltimotautia

ei olisi, mutta yleensä sepelvaltimotautisilla on myös ateroskleroottisia muutoksia. (Kovanen 2008, 300.) Ateroskleroottiset muutokset ovat siis vaikuttamassa sepelvaltimotaudin syntyyn. Kovasen (2008) mukaan sepelvaltimoiden kovettuminen kehittyä verestä peräisin olevan LDL-kolesterolin kertyessä suonien seinämiin. Kehittymistä ei tapahdu kolesterolin ollessa alhainen, vaikka muita riskitekijöitä olisi. Esimerkkinä tästä ovat Etelä-Japanissa pelkällä kalaruualla eläneet. Heillä veren LDL-kolesterolipitoisuus on ollut keskimäärin yksi millimooli litrassa, minkä ansiosta tupakointi tai runsas suolankäyttö ei johtanut sepelvaltimotautiin ja sen komplikaatioon sydäninfarktiin. (Kovanen 2008, 300-301.)

Jos veren kolesteroli on voimakkaasti kohonnut, voivat sepelvaltimot ahtautua jo nuorena vaikka muita vaaratekijöitä ei olisi. Suurimmalla osalla sepelvaltimotautipotilaista LDL-kolesterolipitoisuus ei ole suositusta kauheasti suurempi eli usein syntyyn vaikuttavat muut vaaratekijät. Sepelvaltimotautia aiheuttavan ateroskleroosin synnylle kriittistä on sepelvaltimoissa esiintyvä LDL-kolesteroli, ei niinkään LDL-kolesterolipitoisuus veressä (Kovanen 2008, 300-302). Ravitsemuksen osalta pehmeät rasvat eivät useinkaan aiheutaa merkittävää ahtaumaa, koska rakenteensa ansiosta repeävät helposti ilman ennako-oireita.

### 3.2 Ravitsemushoito ja -ohjaus

Ohjaus ja opetus ovat hoitoprosessin erottamaton osa. Potilaan informoiminen ja opettaminen sekä terveystieteiden ja neuvonta ovat pedagogiikan sovellutuksia hoitotyöhön. Hoitohenkilökunnalta voidaan vaatia opetustietoa hoitotaidon osana. (Sarvimäki & Stenbock-Hult 1996, 168.) Oikeus tietää terveydestä ja hoidosta sekä hoitovaihtoehtojen merkityksestä on ohjauksen peruste, joka perustuu lakiin potilaan asemasta ja oikeuksista (785/1992).

Ohjaus on prosessi jonka avulla autetaan potilasta ymmärtämään paremmin terveydentilaansa ja hoitoaan (Sarvimäki & Stenbock-Hult 1996, 169). Se on osa työtehtäviä, joissa ammattihenkilö on välittömässä kontaktissa ohjattavien kanssa. Ohjaajalla on oltava asiantuntemusta asioissa, joita ohjaustilanteessa käsitellään. Lisäksi kahden ihmisen välinen tukemis- tai auttamissuhde

edellyttää tiettyjen periaatteiden ja taitojen hallintaa. Ohjaus ei ole mahdollista ilman molempien osapuolten yhteistä näkemystä tavoiteltavasta asiasta. Laadukkaan ohjauksen on havaittu edistävän asiakkaan terveyttä edistämällä muun muassa toimintakykyä, elämänlaatua, hoitoon sitoutumista sekä kotona selviytymistä. Asiakkaan tiedon määrä kasvaa ohjauksen avulla, ja hoitoon liittyvät asiat muistaa paremmin. (Nupponen 2001, 33-34, 37; Kyngäs ym. 2007, 145.)

Ohjaajalta edellytetään ravitsemuksen, sairauden ja sen hoidon perustietojen lisäksi ohjaukseen ja hoitoon liittyvien menetelmien ja taitojen hallintaa. Ohjaajan tulee pystyä arvioimaan potilaan ruokavalion laatu ja ravitsemuksellinen riittävyys. Jos ohjaajan ravitsemushoidon tietotaito on riittämätön eikä hän osaa soveltaa tietoja asiakkaan tarpeisiin, ohjaus ei anna valmiuksia henkilökohtaisiin valintoihin. Asiantunteva ja asiakaslähtöinen ohjaus tukee asiakkaan kykyä ottaa vastuuta omasta terveydestään ja sairautensa hoidosta sekä antaa tähän tarvittavat valmiudet. (Haapa & Pölönen 2002, 20.)

Vaikuttava ohjaus perustuu asiakkaan omaan arvioon, tavoitteet asetetaan yhdessä, ratkaisuvaihtoehtoja etsitään huolella, yhdistellään erilaisia ohjausmenetelmiä ja ohjauksen onnistumista seurataan. Vaikuttavaan ohjaukseen liittyy ohjaustarpeen määrittäminen, elämäntyyli ja taustatekijät, terveystietokertomukset, asenne terveyden hoitoon, tietoisuus terveystietokäyttäytymisestä ja sen muutostarpeesta, ohjauksen sisältöjen määrittely ja tavoitteiden toteutumisen seuranta. Terveys- ja sairauskertomukset eivät yleensä sisällä riittävästi tietoa asiakkaan toimintatavoista, minkä takia ohjauksessa muistellaan aiempia käyntejä. (Kyngäs ym. 2007, 146-147.)

Kiinnostus ravitsemushoitoa kohtaan on lisääntynyt, ja ammattilaisten on osattava vastata kysyntään. Vaikka ravitsemushoitoa pidetään tärkeänä, hoitoa ei ole suunniteltu järjestelmällisesti, koska ravitsemushoidon arvostus on kapealla pohjalla. Terveystietokertomuksen tehtävänä on tukea ihmisen kykyä ottaa vastuuta omasta terveydestä ja tarjota heille asiantuntevaa tietoa. Ravitsemushoidon toteutus edellyttää monen terveystietokertomuksen ammattiryhmän osallistumista hoitoon. (Haapa & Pölönen 2002, 9, 23, 31.) Ravitsemusterapeutit ovat koulutuksen perusteella ravitsemusongelmien

asiantuntijoita, mutta esimerkiksi sairaanhoitajien työssä ravitsemuskysymykset ilmenevät muun terveysneuvonnan osana (Nupponen 2001, 34).

On tärkeää, että ravitsemuksen merkitys ymmärretään keskeiseksi ja välttämättömäksi osaksi potilaan hoitoa. Asiantunteva ohjaus on sisällytettävä potilaan hoitoon oikeaan aikaan oikeassa paikassa. Perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon työnjaon on noudatettava selkeitä linjoja. Sairaanhoitajan vastuu on suuri, minkä vuoksi työnjakoa ja yhteistyötä on tarpeen kehittää. (Haapa & Pölonen 2002, 9, 23, 31; Aapro, Kupiainen & Leander 2008, 95.)

Ohjauksen käynnistämiseen ja jatkumiseen vaikuttavat oleellisesti asiakkaan tapa päätyä ravitsemusohjaukseen. Esimerkiksi terveydenhuollossa tapahtuu sellaista lähettämistä, jonka asiakas kokee rangaistukseksi. Mutta jos asiakas on hyvin valmisteltu ja ohjauksen tärkeys on kerrottu hänelle, ravitsemusneuvontaa voi pitää omatoimisuuden arvostamisena ja hyvän palvelun osoituksena. (Nupponen 2001, 48.) Kun ajatellaan sydän- ja verisuonisairaiden tapaa joutua ravitsemusohjaukseen, voisi helposti luulla että moni menee ohjaukseen mielellään, koska on kysymys omasta terveydestä. Erityisesti erikoissairaanhoidon tarvitsevat, esimerkiksi sydäninfarktin saaneet, hyötyvät ravitsemusohjauksesta. Ohjauksessa on kysymys potilaan terveydestä ja ohjaustilanteeseen vaikuttaa oleellisesti potilaan elämäntilanne (Sarvimäki 1996, 168).

Tavoitteena on parantaa väestön terveyttä, minkä takia ravitsemushoitopalveluiden on oltava kaikkien saatavilla. Ravitsemushoito on vaikuttavaa, kun se toteutetaan yksilöllisesti kunkin potilaan tilanteeseen sovellettuna. Tavoitteena on muuttaa ruokatottumukset pysyvästi. Tämä vaatii tukea sekä useita ohjauskertoja. Muutos ei ole pysyvä, jos tehdään yksi keskustelu ja annetaan kirjallinen ohje. Yksittäinen käynti ravitsemusterapeutilla ei välttämättä auta, tarvitaan myös sairaanhoitajien seurantaa. (Haapa & Pölonen 2002, 17, 20.)

Yksilön terveysongelman määrittäminen voi joskus onnistua nopeasti terveystieteellillä mutta koko väestön sairauslukujen muutokset näkyvät vuosien kuluttua, Tietoja ja asenteita voidaan kyetä muuttamaan kohtuullisilla

ponnistuksilla, mutta joidenkin taitojen oppiminen esimerkiksi vähäsuolaisen ruuan valitseminen, saattaa vaatia harjaantumista. Ihmiset ovat erilaisia, joten muutosten eteneminenkin on yksilöllistä. On myös muistettava että ohjaus on vain yksi keino vaikuttaa hyvinvointiin. Yhteisönäkökulmasta yhteiskuntapoliittisilla päätöksillä saattaa olla suuremmat vaikutukset hyvinvointiin kuin yksilöohjauksella. (Kyngäs ym 2007, 148.)

### 3.3 Ravitsemussuositukset

Ravitsemussuositukset ovat pysyneet perusasioiltaan lähes samana 40-50 vuotta. Monet asiat ovat tarkentuneet ja painotukset muuttuneet elintarvikevalikoiman ja tutkimustiedon lisääntyä. Vielä 1980-luvulla painotus oli rasvan määrän vähentämisessä. Nykyisin suurempi huomio kiinnittyy rasvan laadun parantamiseen (Hyytinen, Mustajoki, Partanen & Sinisalo-Ojala 2009, 12). Ravitsemussuositukset olen valinnut käsitteeksi, koska ne muodostavat työni ytimen. (kuvio 1, s. 7.)

Välttämättömiä ravintoaineita on lähes 50 eikä kaikkien merkityksestä ole tarkkaa tietoa. Ravintoaineet ryhmitellään esimerkiksi suojaravintoaineisiin ja energiaravintoaineisiin. Suojaravinteisiin kuuluvat proteiinit, kivennäisaineet ja vitamiinit, ja energiaravinteisiin kuuluvat hiilihydraatit, proteiinit ja rasvat. Vaikka ravintoaineet voivat korvata tai täydentää toisiaan, on jokaisella oma tehtävänsä elimistössä. Siksi kaikkia ravintoaineita pitää saada riittävästi ja tasapainoisessa suhteessa. (Peltosaari, Raukola & Partanen 2002, 9.)

Ravintoaineiden suositeltavalla määrällä tarkoitetaan sitä määrää, joka tyydyttää ravintoainetarpeen ja ylläpitää hyvää ravitsemustilaa terveillä ihmisillä. Suositeltava saanti on suurempi kuin ravintoaineen pienin tarve eli tarve joka estää puutosoireen ilmenemisen ja ylläpitää hyviä kudosvarastoja. Lisäksi suositusarvot ovat suurempia kuin ravintoaineen keskimääräinen tarve. Suuremmalla ravintoainemäärällä aikaansaadaan riittävä varmuusvara, joka kattaa mahdollisimman hyvän suoritus- ja vastustuskyvyn myös raskautustilanteisiin. (Hasunen 2007, 47-49.) Ravitsemussuosituksissa on ollut eroja eri vuosikymmeninä (liite 1, s. 53).

Ravintoainesuositukseen kuuluvat yleisesti hiilihydraatit, rasvat, proteiini, kuitu, alkoholi sekä natrium (liite 1, s. 53). Rasvasuositukseen liittyy läheisesti rasvan määrä ja laatu. Laatusuositukseen sisältyvät tyydyttynyt sekä kerta- ja monityydyttymätön rasva. Hiilihydraatit sisältävät lisätyn sokerin. Tässä opinnäytetyössä käsitelen ravitsemusta sydänterveyttä edistävästä näkökulmasta.

### 3.3.1 Energiaravintoaineet

Energiaravintoaineiksi kutsutaan niitä ravinnon osia, joita elimistö käyttää energian tuottamiseen. Näitä ovat hiilihydraatit, rasvat ja proteiinit. Rasvat ja proteiinit luetaan myös välttämättömien rasvahappojen ja aminohappojen takia suojaravinteisiin. (Mutanen & Voutilainen 2005, 110.)

**Hiilihydraatit** ovat ravinnon perusta muodostaen pääosan suositellusta ravinnosta. Ravinnon hiilihydraatit jaetaan sulaviin eli digestoituviin ja sulamattomiin eli ei-digestoituviin muotoihin (liite 2, s. 54). Tärkkelys ja glykogeeni ovat tärkeimmät sulavat hiilihydraatit. Tärkkelystä on paljon viljakasvien jyvissä ja perunassa, ja se on määrällisesti merkittävin hiilihydraatti ravinnosta saatuna. Glykogeenia, joka on tärkeä elimistön sisäisessä aineenvaihdunnassa, on eläinkunnan tuotteissa. Esimerkiksi aivojen käyttämä energia on aterioiden välillä kokonaan maksassa olevan varastoglykogeenin varassa. Disakkaridit ovat hiilihydraattimuoto, joka nostaa nopeasti verensokeria. Niillä on huonoja vaikutuksia terveyteen, jonka vuoksi niiden käyttöä pitäisi vähentää. (Peltosaari, ym. 2002. 50; Hänninen, Rauma, Laaksonen ja Mattila 2003, 34 35.)

Kaikki hiilihydraatit, joita elimistön entsyymit eivät pysty hajottamaan, kuuluvat ravintokuituun. Ravintokuidun lähteet jaetaan sen mukaan sisältävätkö ne veteen liukenematonta vai veteen liukenevaa kuitua. Liukeneva kuitu muodostaa vedessä geelimäisen rakenteen. Veteen liukenevaa kuitua on esimerkiksi marjoissa ja hedelmissä, vilja taas sisältää liukenematonta kuitua enemmän. (liite 2, s. 54.) Molemmat kuidun muodot ovat tärkeitä elimistölle. Suomalaiset saavat suuren osan kuidusta ruisleivästä. Suurin osa kuituaineesta

on glukoosista muodostunutta selluloosaa. Se poistaa nälän tunnetta ja parantaa suolen liiketoimintoja täyttämällä ruuansulatuskanavaa. Liukoinen kuitu turpoo mahalaukussa ja aiheuttaa kylläisyyden tunteen. Se alentaa veren kolesterolipitoisuutta vaikeuttamalla kolesterolin imeytymistä suolesta. Fysiologisesti kuitu alentaa myös sydän- ja verisuonitautien vaaraa. (Hänninen ym. 2003, 36-37; Mutanen & Voutilainen 2007, 115.)

**Rasva-aineet** luokitellaan triglyserideihin, fosfolipideihin ja kolesteroliin. Suurin osa ravinnon rasvasta on triglyserideinä. Triglyseridit muodostuvat glyserolista ja kolmesta rasvahaposta, joita ovat tyydyttyneet, kertatyydyttymättömät ja monityydyttymättömät. Monityydyttymättömät rasvahapot voidaan vielä jakaa n-3 ja n-6 –rasvahapoiksi. (Peltosaari ym. 2002, 62-63.) Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitoksen mukaan DHA eli dokosaheksaeiinihappo sekä EPA eli eikosapentaeenihihappo ovat n-3-ryhmään kuuluvia monityydyttymättömiä rasvahappoja. Rasvahapoista tulisi suosia näiden tyydyttymättömien rasvojen ja välttää tyydyttyneiden rasvojen saantia.

Elimistössä syntyy monia rasva-aineita, mutta kaikkia aineenvaihduntamme ei muodosta. Rasva-aineet vaikuttavat hormonin tavoin muun muassa verenkiertoon. Ilman rasvaa säätelyjärjestelmä ei toimi oikein. Tautivaaran kannalta oleellista on, että ihminen saa liikaa eläinkunnan tuotteista peräisin olevaa tyydyttynyttä rasvaa. Esimerkiksi kasviöljyssä rasvakoostumus on tasapainoisempi. (Hänninen ym. 2003, 38.)

**Kolesteroli** on rasvojen kaltainen yhdiste, jota saa ruuasta ja jota myös elimistö valmistaa. Elimistössä on noin 140-145 grammaa kolesterolia, josta suurin osa on aivoissa, hermokudoksissa ja lihaksissa. Veressä olevan kolesterolin määrällä on vaikutusta sydän- ja verisuonitautien riskiin. Kokonaiskolesterolin lisäksi kiinnitetään huomiota LDL- (low density lipoprotein) ja HDL (high density lipoprotein) –kolesteroliin. Korkea LDL –pitoisuus edistää sydänsairauksien syntyä. Kolesterolipitoisuuteen pystytään vaikuttamaan ruokavalinnoilla. Oikeilla valinnoilla voidaan ehkäistä sairauden pahenemisen. (Peltosaari ym. 2002, 64; Aalto-Setälä 2008, 224; Aapro ym. 2008, 37, 134-135.)



Veren kolesterolin rasva-arvot ovat terveillä kokonaiskolesteroli enintään viisi mmol/l ja LDL-kolesteroli enintään kolme mmol/l. Ne, joilla on jo valtimotauti, kokonaiskolesterolin pitäisi olla enintään 4,5 mmol/l ja LDL-kolesteroli enintään 2,5 mmol/l. Ohitusleikatut ja pallolaajennetut pyrkivät saamaan LDL-kolesterolin alle kahden mmol/l. HDL-kolesterolilla ja triglyseridilla ei ole varsinaisia tavoitearvoja, mutta tietty arvo voi kertoa kohonneesta riskistä saada valtimotauti. Riskinä pidetään miehillä alle yhden ja naisilla alle 1,2 mmol/l HDL-kolesterolipitoisuutta ja yli 1,7 mmol/l triglyseridipitoisuutta. (Kettunen 2008, 249.)

Kokonaiskolesteroli kertoo vähän rasva-aineenvaihdunnan tilasta. Tärkeämpää on tietää, minkä kolesterolia kuljettavan osan pitoisuus on poikkeava. LDL-kolesteroli eli low density lipoprotein on huonoa kolesterolia, joka kulkeutuu valtimoiden seinämiin ja ahtauttaa niitä vähitellen. HDL-kolesteroli eli high density lipoprotein sen sijaan on hyvää kolesterolia, joka kuljettaa kolesterolia valtimoiden seinämistä takaisin maksaan. (Aalto-Setälä 2008, 227.) Kolesteroli on elimistölle välttämätön aine, jota tarvitaan monien tärkeiden aineiden, esimerkiksi kortisonin, testosteronin, estrogeenin, progesteronin ja D-vitamiinin, valmistukseen. Kun puhutaan kohonneesta kolesterolista ja lisääntyneestä sepelvaltimotautiriskistä, tarkoitetaan ensisijaisesti LDL-kolesterolia. (Aalto-Setälä 2008, 223, 227-228.)

Kolesterolitason kohoaminen voi johtua joko ravinnon lisääntyneestä kolesterolimäärästä tai hitaasta kolesterolin poistumisesta verenkierrosta. Kohonneen kolesterolin haitallisuus ilmenee pitkän ajan jälkeen, kun kolesterolia kerääntyy valtimon seinämään. Seinämän paksuuntuessa valtimo ahtautuu ja kohde-elimen verenkierto huononee. (Aalto-Setälä 2008, 223.) Seinämässä oleva kolesteroli aiheuttaa valkosolujen kertymistä alueelle. Valkosolut poistavat muuttuneen kolesterolin seinämästä. HDL-kolesterolipartikkelit poistavat kolesterolin valkosoluista takaisin verenkiertoon ja sitä kautta pois elimistöstä. (Aalto-Setälä 2008, 228.)

Jos LDL-kolesterolia on liikaa, kolesterolikierto valtimon seinämässä kyllästyy, ja kolesterolia alkaa kertyä seinämään. Vaurioituneeseen kohtaan ilmestyy vähitellen solunulkoista kolesterolia, ja kehittyy ateroskleroottinen muutos eli

plakki, joka ahtauttaa verisuonta. Liika kolesteroli voi kertyä mihin tahansa ja huonontaa kohde-elimen verenkiertoa. Ateroskleroottinen muutos voi äkillisesti revetä. Tämän seurauksena verisuoni voi hyytymistapahtuman takia tukkeutua ja aiheuttaa kuolion. Sepelvaltimossa kolesterolikertymän repeytymä aiheuttaa sydäninfarktin. (Aalto-Setälä 2008, 223, 228.)

**Proteiinit** jaetaan kuitumaisiin ja pallomaisiin rakenteensa perusteella. Kuitumaiset ovat veteen liukenemattomia ja sulamattomia kun taas pallomaiset liukenevat veteen ja ovat helposti hajoavia. Suurin osa ravinnon proteiineista on helposti hajoavia. Ravintoaineena proteiinin arvoon vaikuttaa muun muassa sulavuus. Proteiineilla on tärkeitä tehtäviä, joiden suorittamiseen ei voida hyödyntää rasvoja eikä hiilihydraatteja. Niiden puute saattaa aiheuttaa sairauksia. Esimerkiksi proteiineilla on keskeinen tehtävä kalium-natrium-tasapainon ylläpidossa. Ne huolehtivat solukalvon kuljettajina natriumin siirtymisestä solun ulkopuolelle ja kaliumin siirtymisestä solun sisään. Tätä kautta esimerkiksi sydän toimii häiriöttä. (Peltosaari 2002, 75, 86.)

### 3.3.2 Vitamiinit, kivennäisaineet ja antioksidantit

Vitamiinit ovat orgaanisia yhdisteitä osana ravintokokonaisuutta. Ne eivät ole energiaravintoaineita, ja niiden tarve on erittäin vähäinen. Myös kivennäisaineita on elimistössä vähän, ja niiden tarve on pieni. Elimistö tarvitsee vitamiineja ja kivennäisaineita elimistön aineenvaihduntaan, kasvuun, kehitykseen ja lisääntymiseen. Jos vitamiineja tai kivennäisaineita saadaan liian vähän, ilmenee puutosoireita. (Mutanen & Voutilainen 2007, 144.)

Vitamiinit voidaan jakaa vesi- ja rasvaliukoisiin. Rasvaliukoisia ovat A-, D-, E- ja K-vitamiini. Vesiliukoisia ovat B-vitamiinit, foolihappo sekä D- ja C-vitamiini. Antioksidanteiksi kutsutaan yhdisteitä, jotka pystyvät estämään muiden yhdisteiden hapettumista. Vitamiineilla voi olla antioksidatiivisia vaikutuksia, mutta kaikki antioksidantit eivät ole vitamiineja. Vitamiineista muun muassa E-, ja C-vitamiinit voivat toimia antioksidantteina. Kivennäisaineita ovat muun muassa kalsium, fosfori, magnesium, rauta, jodi, sinkki, kupari ja seleeni.

Sydän- ja verenkiertoelimistön terveyden kannalta oleellisia ovat kivennäisaineisiin kuuluvat natrium ja kalium.

**Natriumin** fysiologinen tarve on noin puoli grammaa päivässä. Se tulee tyydyttyä ilman ruokaan lisättyä suolaa. Normaalisti valtaosa erittyy virtsaan sekä pieni osa ulosteisiin ja hien mukana. Eritetyn natriumin määrä riippuu munuaisten natriumin erityskyvystä. Muun muassa kalium ja kalsium sekä mahdollisesti magnesium lisäävät natriumin erittymistä. (Jula 1999, 950-951.)

Natriumionit ovat tarpeellisia elimistölle. Natriumkloridi eli Na- ja Cl- ionit ovat veren ja solunulkoisen nestetilan tärkein ionipari. Natriumkloridin suositusarvo on alle viisi grammaa vuorokaudessa mutta fysiologisesti tarve on vielä vähäisempi, 1-2 grammaa. Nykytarpeeseen nautittu määrä on liikaa, koska ihminen ei ole yhtä aktiivinen kuin ennen, jolloin natriumia poistui enemmän hikoilun kautta. Natriumin liiallinen saanti altistaa sydän- ja verisuonitaukkoille. Verenpainetaudit ja aivohalvaukset kuuluvat liikasaannin piiriin. Ruuansulatuskanavan eritteissä on runsaasti natriumioneja, koska sitä tarvitaan monien ravintoaineiden imeytymisessä ja mahalaukun suolahapon neutraloimisessa. Verenpaineen hoidossa suolankäytössä pyritään alle viiteen grammaan vuorokaudessa. Ruokasuola aiheuttaa nesteen kertymistä elimistöön ja sen kautta nostaa verenpainetta. (Hänninen ym. 2003, 44, 84; Aapro, ym. 2008, 138)

**Kaliumioni** on tärkein solunsisäisen nesteen kationi, mutta solunulkoisessa nesteessä natriumia on enemmän. Solukalvolla natrium- ja kalium yhdessä toimivat muun muassa hermoimpulssin siirrossa ja lihasten supistuessa. Ravinnosta saa runsaasti kaliumia. Elimistön kaliumin määrä säätyy erittymällä munuaisten kautta. Lisäksi menetystä tapahtuu hien mukana. Kalium vaikuttaa vastakkaisesti verenpaineeseen natriumiin verrattuna. Kun osa ruokasuolan natriumista korvataan kaliumilla, saadaan aikaan hoidollisesti merkitsevä verenpaineen lasku. Muun muassa kasvikset sisältävät runsaasti kaliumia, minkä vuoksi kasvisravinto on tärkeä ja terveellinen vaihtoehto, ja helpottaa verenpaineen pitämisessä normaalina. Pitkään koholla oleva verenpaine aiheuttaa muutoksia sydämessä ja aivoissa ja vaurioittaa suonia. (Hänninen ym. 2003, 45-46; Aapro, ym. 2008, 137.)

### 3.4 Yhteenveto teoreettisista lähtökohdista

Tämä opinnäytetyö on systemaattinen kirjallisuuskatsaus, jossa selvitetään sydänterveyttä edistävän ravitsemusohjauksen sisältöä 1970-luvulta 2000-luvulle. Jotta voi ymmärtää ravitsemuksen vaikutuksia sydän- ja verenkiertoelimistöön ja sen sairauksiin, pitää hallita perusasioita sydän ja verenkiertoelimistön rakenteesta ja toiminnasta sekä ravitsemussuosituksista. Siksi selvitän näitä asioita teoreettisissa lähtökohdissa.

Rajasin tätä opinnäytetyötä vuosikymmenillä ja sydänterveyttä edistävällä ravitsemusohjauksen sisällöllä (kuvio 1, s 7). Sydänterveyden edistämisessä alettiin kiinnittää huomiota ravitsemukseen 1970-luvun tietämillä, koska huomattiin että sepelvaltimotautia esiintyi Suomessa runsaasti. 1970-luvulta 2000-luvulle ravitsemussuositukset ja ihmisten ravinnon käyttö on vähitellen muuttunut paremmaksi, mutta edelleen ruokatottumuksissa on muuttamisen varaa.

Kansalliset ravitsemussuositukset perustuvat tutkimuksiin, ja ne on tehty sillä perusteella, että niiden on katsottu takaavan ihmiselle riittävä ravintoaineiden saanti. Kansalliset ravitsemussuositukset ovat siis peruslähtökohtana sydänterveydettä edistävässä ravitsemuksessa. Sydänsairaalla ihmisellä ravitsemussuositukset ovat tarkempia joidenkin ravintoaineiden kohdalla, esimerkiksi rasvan ja natriumin käytössä. Ravitsemussuositusten sisältö on pysynyt samana, mutta joitain tarkennuksia on tullut vuosikymmenten varrella tiedon lisääntymisen myötä. Ravintoaineita on useita kymmeniä, ja ne voidaan luokitella suoja- ja energiaravintoaineisiin.

Energia- ja ravintoaineista hiilihydraatti muodostaa pääosan ravitsemussuosituksista. Hiilihydraatit jaetaan sulaviin ja sulamattomiin. Ne, joita elimistö ei itse hajota, kuuluvat ravintokuituun. Ravintokuitu poistaa nälän tunnetta ja parantaa suolen toimintaa sekä vähentää veren kolesterolia estämällä imeytymistä suoletta.

Rasva-aineista suurin osa on triglyseridiä, joka sisältää tyydyttyneitä, kertatyydyttymättömiä ja monityydyttymättömiä rasvahappoja. Tyydyttymättömiä kutsutaan huonoiksi rasvoiksi, ja tyydyttymättömiä hyviksi rasvoiksi.

Tyydyttymättömien rasvahappojen saanti pitäisi suosia, koska niissä rasvan koostumus on tyydyttynyttä rasvaa parempi. Kolesterolia on rasvan kaltainen yhdiste, jota myös elimistö valmistaa itse.

Kolesterolia elimistö tarvitsee muiden aineiden valmistamiseen. Kohonnut kolesterolitaso voi olla seurausta ravinnon kohonneesta kolesterolimäärästä. Sen haitat ilmenevät pitkän ajan jälkeen, kun kolesterolia kertyy suonten seinämiin. Kertymistä suonten seinämiin alkaa tapahtua, kun LDL-kolesterolia on elimistössä liikaa. LDL-kolesterolia on niin kutsuttua huonoa kolesterolia. HDL-kolesterolia on hyvää kolesterolia, joka kuljettaa suonten seinämiin kertynyttä kolesterolia pois. Ihminen voi itse vaikuttaa kolesterolipitoisuuteen ruokavalinnoilla. Erityisesti kolesterolin ollessa koholla, on kiinnitettävä huomiota rasvan määrään ja laatuun. Rasvan saanti kokonaisenergiasta pitäisi olla alle 30 prosenttia ja pehmeiden rasvojen saannin 2/3 siitä. Pehmeää rasvaa saa esimerkiksi kalasta ja kasviöljyistä.

Suojaravintoaineisiin kuuluvat muun muassa vitamiinit ja kivennäisaineet, joista sydänterveyden kannalta oleellisimpia ja ehkä eniten tutkittuja ovat natrium ja kalium. Vaikka natriumin suositusarvo on alle viisi grammaa, sen todellinen tarve on vielä vähäisempi, noin puolitoista grammaa. Natriumin liika saanti altistaa kohonneeseen verenpaineeseen natriumin kertyessä elimistöön. Kaliumin vaikutukset elimistöön ovat vastakkaiset. Verenpaine laskee kun korvataan natriumia kaliumilla.

## 4 MENETELMÄLLISET LÄHTÖKOHDAT

### 4.1 Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sisällönanalyysi

Jokainen opinnäytetyö sisältää systemaattisen kirjallisuuskatsauksen, jonka tarkoituksena on näyttää, mistä näkökulmista ja miten aihetta on tutkittu aiemmin. Tutkimusmenetelmänä systemaattinen kirjallisuuskatsaus on tehokas tapa syventää tietoja aiemmista tutkimuksista. Tällöin puhutaan teoreettisesta tutkimustyyppistä tai systemaattisesta kirjallisuuskatsauksesta. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 119-120.)

Kirjallisuuskatsausta tehdessään kirjoittaja kokoaa ja tiivistää useita aiempia tutkimuksia. Kokoamalla yhteen tiettyyn aiheeseen liittyviä tutkimuksia saadaan ymmärrystä, miten paljon ja millaista tutkimustietoa on olemassa. Kirjallisuuskatsauksessa keskitytään tutkimustehtävien perusteella olennaiseen kirjallisuuteen, joita ovat muun muassa artikkelit ja tutkimukset. Tutkittava alue täytyy osata hyvin, jotta katsaukseen saa vain suoraan aiheeseen liittyvää kirjallisuutta. Kirjallisuuskatsauksen tarkoitus vaikuttaa oleellisesti valittavaan tutkimusaineistoon. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 119-120; Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2005, 112-113; Johansson 2007, 3.)

Systemaattisia kirjallisuuskatsauksia tarvitaan luotettavaan tiedon tiivistämiseen päätöksenteon perustaksi (Pekkala 2000, 58). Johanssonin (2007, 3) mukaan teoreettiseen tietoon perustuvaa kirjallisuutta voidaan hyödyntää esimerkiksi kun halutaan kuvailla jonkin tilanteen kehitystä. Koska tämä opinnäytetyö on menneisyyttä selvittävä, ja tässä työssä kuvaillaan nykyisen ravitsemusohjauksen sisällön taustaa sekä kehitystä 1970-luvulta alkaen, kirjallisuuskatsaus sopii hyvin menetelmäksi tähän työhön.

Opinnäytetyöni aineisto on kerätty asiantuntijoiden tietoon perustuvasta kirjallisuudesta ja ammattijulkaisuista. Aineiston analysoinnin avuksi on valittu sisällönanalyysi, joka helpottaa löydetyn tiivistetyn tutkimustiedon luokittelussa ja työn rungon muodostamisessa. Tuomen ja Sarajärven (2002, 93) mukaan sisällönanalyysi on perusanalyysimenetelmä, jota voidaan käyttää kaikissa

laadullisissa tutkimuksissa. Sisällönanalyysi koostuu kolmesta vaiheesta, jotka ovat aineiston pelkistäminen eli vastausten haku tutkimustehtäviin, aineiston ryhmittely eli yhteneväisyyksien ja eroavaisuuksien haku pelkistyksistä ja luokittelu eli samaa tarkoittavien ilmaisujen yhdistäminen yhdeksi luokaksi (Latvala & Vanhanen-Nuutinen 2003, 26-29). Olen kuvaillut oman työni sisällönanalyysin vaihe vaiheelta sivulta 25 alkaen.

Aineiston pelkistämässä eli redusoinnissa analysoitava tieto voi olla auki kirjoitettu haastatteluaineisto tai jokin dokumentti, johon etsitään vastauksia tutkimustehtävien mukaisesti siten, että opinnäytetyölle epäolennainen tieto karsitaan pois. Pelkistämässä voidaan tiivistää tai jakaa tietoa osiin, jolloin aineistoa pelkistetään koodaamalla tutkimustehtäville olennaiset ilmaisut. Alkuperäisestä tiedosta nostetut ilmaisut kirjataan aineistosta nostetuilla ilmauksilla. Tätä voidaan kutsua aineiston pelkistämiseksi (Tuomi & Sarajärvi 2002, 111-112.)

Pelkistämisen jälkeen aineisto klusteroidaan eli ryhmitellään eli aineiston alkuperäisilmaisuista etsitään samankaltaisuuksia ja/tai eroja kuvaavia käsitteitä. Samaa tarkoittavat käsitteet ryhmitellään ja yhdistetään luokaksi sekä nimetään sisällön mukaan. Luokitus tapahtuu tutkittavan ilmiön ominaisuuden tai piirteen mukaan. Aineisto tiivistyy luokittelun myötä, koska yksittäiset tekijät sisällytetään yleisempiin asioihin. Ryhmittelyllä saadaan pohja opinnäytetyön rakenteelle sekä alustavat kuvaukset tutkittavasta ilmiöstä. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 112-113.) Kuviossa 2 sivulla 28 on nähtävissä tämän opinnäytetyön luokittelua vaihe vaiheelta.

Ryhmittelyn jälkeen erotetaan tutkimuksen kannalta olennainen tieto, ja tiedon perusteella muodostetaan teoreettisia käsitteitä eli tehdään aineiston abstrahointia. Ryhmittely on jo osa abstrahointia eli käsitteellistämistä. Sitä jatketaan niin kauan kuin aineiston näkökulmasta on mahdollista. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 114.)

Systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa käytetään apuna sisällönanalyysia luokittelurungon laatimisessa, jotta tiivistyksen esittäminen on selkeämpää. Sisällönanalyysilla saadut luokat eivät ole siis tuloksia, vaan niiden avulla

tarkastellaan tutkimusten tietoa. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 120-121.) Tutkittavien ilmiöiden väliset suhteet saadaan tiivistetystä versiosta selkeinä esille (Latvala & Vanhanen-Nuutinen 2003, 23).

## 4.2 Opinnäytetyön toteuttaminen

Aineistonkeruumenetelmää valitessa on mietittävä, mitä tietoa haetaan ja kuinka haluttu tieto voidaan kerätä parhaiten (Kylmä & Juvakka 2009, 64). Tässä opinnäytetyössä tavoitteena oli löytää tietoa jokaiselta vuosikymmeneltä 1970- luvulta alkaen vähintään kaksi lähdettä. Lähteinä käytin alaan liittyviä tutkimuksia ja muuta ammattikirjallisuutta.

Aloitin tiedonhaun etsimällä kirjallisuudesta tietoa ravitsemussuosituksista ja ravitsemuksen yhteydestä sydänterveyteen. Tiedon rajaaminen täsmällisesti tutkimustehtävien mukaisesti osoittautui hankalaksi. Huomasin, että aiheesta on tarjolla melko paljon tietoa, ja se sopiko tieto juuri omaan opinnäytetyöhöni, ei ollutkaan niin selkeää kuin olin ajatellut. Tein tiedonhakua Nelli-tiedonhakuportaalista. Haun tuloksena löytyi valtavasti suomenkielisiä lähteitä Aleksi-artikkeliviitetietokannasta ja Medicistä. Tein tiedonhakua muun muassa hakusanoilla ravitsemus and sydän, ravitsemussuositukset\*, terveyden edistäminen ja sydän, ravitsemussuositukset ja sydän sekä ravitsemus\* ja sydän- ja verisuonitaudit.

Tiedonhaun tuloksena löysin artikkeleita suomenkielisistä lehdistä. Osan karsin pois epäluotettavana tai aiheeseen riittämättömästi liittyvinä. Karsinta riittämättömyyden vuoksi oli hankalaa, koska monista lähteistä löytyi hiukan omaan työhöni liittyviä asioita. Esimerkiksi aiheesta diabetes ja ruoka löysin hakusanoilla tuloksia, mutta karsin ne pois, vaikka diabetes ja verisuonisairaudet ovat läheisesti yhteydessä toisiinsa. Syitä karsimiseen olivat esimerkiksi liian yksityiskohtainen tieto ottaen huomioon oman opinnäytetyöni laajuuden. Otin kirjallisuuskatsaukseeni mukaan aineistoa myös tietokantahaun ulkopuolelta, jolloin pidin kriteerinä aineiston merkityksellisyyttä ja



luotettavuutta. Näitä aineistoja olivat muun muassa alan oppikirjat ja alan ammattijulkaisut.

Aineiston analyysissä käytin apuna sisällönanalyysiä, koska sen avulla pystyin laatimaan rungon hakemalleni tiedolle ja tiivistämään tiedon selkeäksi. Aloitin lukemalla kokoamani tekstin useaan kertaan sekä poimimalla tekstistä tiedot, jotka vastaavat asettamiini tutkimustehtäviin. Valitsin analyysiyksiköiksi ajatuskokonaisuuksia, jotka muodostuivat lauseista tai sanoista. Vaihdoin fontin värin punaiseksi kaikkiin opinnäytetyön tehtävään yksi (ks. s. 6) sopiviin vastauksiin, sitten värjäsin tehtävään kaksi sopivat vastaukset sinisellä ja tehtävään kolme sopivat vastaukset vihreällä. Tällä tavalla varmistin, että hakemani vastaus täsmää tutkimustehtävän kanssa. Fontin värin vaihdon jälkeen kopioin löytämäni vastaukset erilliseen tiedostoon siten, että vastaukset ovat tehtävien mukaisesti omilla sivuillaan. Seuraavaksi pelkistin alkuperäisilmaisut. Taulukossa 1 on nähtävissä opinnäytetyön tehtävän yksi alkuperäisilmaisujen pelkistämiset. Liitteessä 3 sivulla 55 on nähtävissä opinnäytetyön tehtävän kaksi ja kolme alkuperäisilmaisujen pelkistykset.

#### TAULUKKO 1. Opinnäytetyön tehtävän yksi pelkistäminen

ALKUPERÄISILMAISU	PELKISTETTY ILMAUS
Suuren kolesterolipitoisuuden todettu lisäävän veren LDL-kolesterolin määrää.	Käsitys kolesterolipitoisuuden vaikutuksesta
Tutkimuksia veren kolesterolipitoisuuteen vaikuttavista ruoka-aineista.	Ruoka-aineiden vaikutus veren kolesterolipitoisuuteen
Kolesterolisuositusten antaminen 1980-luvulta	Kolesterolisuositusten alkaminen
Rasvan koostumukseen huomiota.	Rasvan koostumus.
Tyydyttyneen rasvan saanti laski.	Tyydyttyneen rasvan saantimäärän lasku
Rasvan sisällettävä vähän tyydytynyttä rasvaa.	Tyydyttyneen rasvan määrä
Rasvojen osuus energiasta pieneni 30%:in ja P/S-suhde suureni 0,5:een.	Rasvojen osuus kokonaisenergiasta vähenee
Kokonaisenergiasta rasvojen määrä oli 38%:a 1960-luvun lopulla.	Rasvojen osuus kokonaisenergiasta 1960-luvun lopulla
Rasvojen vaikutus paljon puhuttu asia 1980-luvulla.	Keskustelu rasvasta 1980-luvulla.
Vuonna 1987 rasvojen osuus kokonaisenergian saannista oli 35%:a.	Rasvojen osuus kokonaisenergiasta 1980-luvun lopulla
Rasvojen osuus kokonaisenergian saannista oli 1990-luvulla noin 35%.	Rasvojen osuus kokonaisenergiasta 1990-luvulla
Kaliumin saannin välisiä yhteyksiä on tutkittu	Kaliumin vaikutukset
Kaliumlisä laskee korkeasta verenpaineesta kärsivien verenpainetta	Kaliumlisän vaikutus verenpaineeseen
Natriumin vähentäminen	Natriumin saanti
Kasvisruokavalio	Kasvisruokavalio terveyttä edistävänä
Kasvisruokavalion kuitupitoisuus	Kuitupitoinen ruoka

Pelkistämisen jälkeen tulostin erilliset kysymykset paperille, ja leikkasin paperista vastaukset irti toisistaan. Sitten aloin ryhmitellä eli klusteroida vastauksia aihealueittain. Taulukossa 2 (s. 26) kuvailen aineiston ryhmittelyä, jossa muodostin pelkistetyistä ilmauksista alaluokkia. Tässä vaiheessa sisällönanalyysiä alaluokiksi muodostuivat kolesterolipitoisuuden vaikutukset, rasvan koostumus ja saannin lasku, rasvan kokonaisenergiaosuuden muutokset, natriumin ja kaliumin vaikutukset sekä kuidun yhteys sydänterveyden edistämiseen (taulukko 2).

### TAULUKKO 2. Opinnäytetyön tehtävän yksi ryhmittely

PELKISTETTY ILMAUS	ALALUOKKA
Käsitys kolesterolipitoisuudesta	Kolesterolipitoisuuden vaikutukset
Ruoka-aineiden vaikutus veren kolesterolipitoisuuteen	
Kolesterolisuositusten alkaminen	
Rasvan koostumus	Rasvan koostumus ja saannin lasku
Tyydyttyneen rasvan saantimäärän lasku	
Tyydyttyneen rasvan määrä	
Rasvojen osuus kokonaisenergiasta 1960-luvun lopulla	Rasvan kokonaisenergiaosuuden muutokset
Keskustelu rasvasta 1980-luvulla	
Rasvojen osuus kokonaisenergiasta 1980-luvun lopulla	
Rasvojen osuus kokonaisenergiasta 1990-luvulla	Natriumin ja kaliumin vaikutukset
Kaliumin vaikutukset	
Kaliumlisän vaikutukset verenpaineeseen	
Natriumin saanti	Kuidun yhteys sydänterveyden edistämiseen
Kasvisruokavalio terveyttä edistävänä	
Kuitupitoinen ruoka	

Ryhmittelyn jälkeen tein aineiston käsitteellistämistä eli abstrahointia eli yhdistelin luokituksia niin kauan kuin opinnäytetyöni aineiston sisällön näkökulmasta oli mahdollista. Opinnäytetyön tehtävään yksi (s. 6) vastaava aineiston sisältö oli jo alkuperäisilmaisuissa niin yleistä, että tein luokittelua vain yläluokkaan, joka kokosi hyvin yhteen pelkistysten kautta muodostuneet alaluokat. (taulukko 3.)

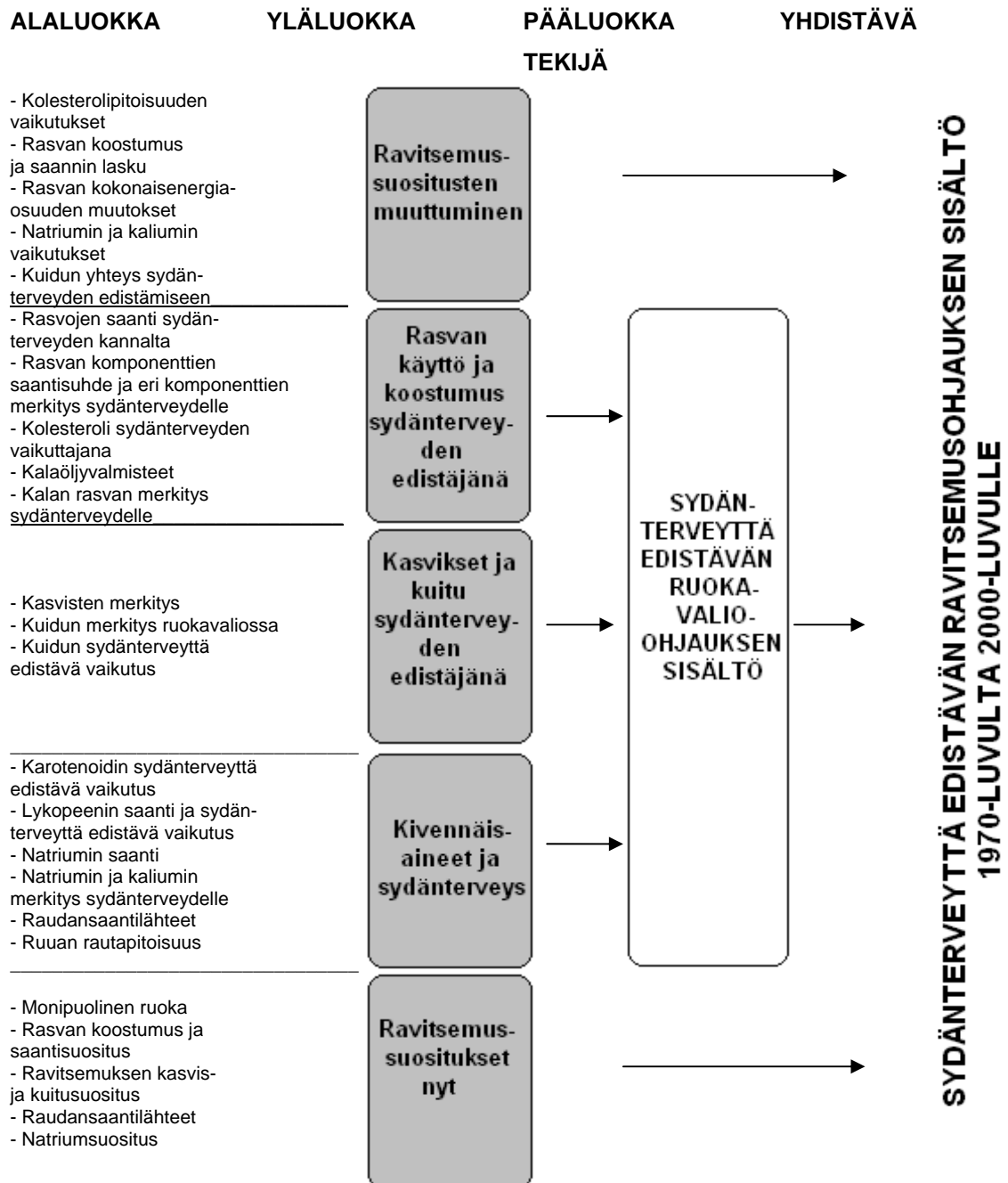
### TAULUKKO 3. Opinnäytetyön tehtävän yksi käsitteellistäminen

ALALUOKKA	YLÄLUOKKA
Kolesterolipitoisuuden vaikutukset	<b>Ravitsemussuositusten muuttuminen</b>
Rasvan koostumus ja saannin lasku	
Rasvan kokonaisenergiaosuuden muutokset	
Natriumin ja kaliumin vaikutukset	
Kuidun yhteys sydänterveyden edistämiseen	

Tiivistin aineistoa pelkistämällä alkuperäisilmaisuja ja muodostamalla pelkistyksistä alaluokkien kautta yläluokkia. Yhdistämällä samaan aiheeseen liittyvät asiat sain vastauksen opinnäytetyön tehtävään 1 (s. 6). Näin sain koottua itselleni selkeän kokonaisuuden tiettyyn aiheeseen liittyvästä asiasta, mikä helpottaa tulosten tarkastelussa.

Havainnoin omaa sisällönanalyysin etenemistä taulukoilla käyttäen esimerkkinä opinnäytetyön tehtävää yksi (s. 6). Yläluokaksi muodostui Ravitsemussuositusten muuttuminen, joka on yksi osa-alue tulosten tarkasteluun liittyvässä osiossa (taulukko 3, s. 26). Sisällöllisesti osiosta on luettavissa asioita, joita sisällönanalyysissä muodostamani luokitukset sisältävät. Ravitsemussuositusten muuttuminen aiheena sisältää siis asioita liittyen kolesterolipitoisuuden vaikutuksiin, rasvan koostumukseen ja rasvan saannin laskuun sekä rasvan kokonaisenergiaosuuden muutoksiin (taulukko 3).

Tein sisällönanalyysiä opinnäytetyön tehtäviin kaksi ja kolme (s. 6) samalla periaatteella kuin tehtävään yksi (ks. liite 3, s. 55). Opinnäytetyön tehtävään kolme luokittelu jatkui ainoastaan pelkistyksestä alaluokkaan ja alaluokasta yläluokkaan aivan kuten tehtävässä yksi. Jatkoin aineiston luokittelua pidemmälle opinnäytetyön tehtävässä kaksi, jossa hain vastauksia sydänterveyttä edistävään ravitsemusohjauksen sisältöön (ks. liite 3). Sivulla 28 on nähtävissä koko sisällönanalyysin käsitteellistäminen kuviona.



KUVIO 2. Sisällönanalyysin käsitteellistäminen

## 5 TULOKSET

### 5.1 Ravitsemussuositusten muuttuminen

Valtion ravitsemustoimikunta varoitti ensimmäisen kerran liiallisesta rasvankäytöstä 1950-luvulla. Taustalla oli tieto että rasvan osuus energian saannista oli noussut 1930-luvulta 27 prosentista 37 prosenttiin. Määrä oli haitallinen liiallisen energiansaannin ja siitä johtuvan lihavuuden vuoksi. Rasvojen suurella saannilla arveltiin olevan yhteys yleistyneisiin sydän- ja verisuonisairauksiin. Rasvan osuuden vähentäminen ja laadun muuttaminen on ollut mukana ravitsemussuosituksissa 2000-luvulle asti. (Suojanen 2003, 78.)

Kansaneläkelaitoksen kuntoutustutkimuskeskus käynnisti vuonna 1973 sydäninfarktipotilaiden kuntoutustutkimuksen, joka kohdistui alle 65-vuotiaisiin sydäninfarktin sairastaneisiin sairaalahoidossa olleisiin potilaisiin. Tutkimus toteutettiin vuosina 1973-1975. Osallistujat olivat miehiä, joilta saatiin riittävät ravintohaastattelutiedot ravitsemustutkimusta varten. Potilaat jaettiin kuntoutus- (98 miestä) ja vertailuryhmään (96 miestä). Kuntoutusryhmästä osalle pidettiin ravitsemusohjausta ja osalle opetettiin ruuan valmistusta. Ensimmäisessä ravintohaastattelussa selvitettiin ruoankäyttöä infarktia edeltäneen vuoden aikana, noin viikon kuluttua infarktista. Toinen haastattelu tehtiin vuoden kuluttua, kolmas kahden vuoden kuluttua infarktista. (Karvetti 1979, 26-27.)

Tutkimustulosten mukaan ennen sydäninfarktia ruokavaliot olivat melko samanlaiset sekä kuntoutus- että vertailuryhmässä. Ero ilmeni vain siinä että kuntoutusryhmä käytti vähärasvaisempia maitovalmisteita. Verrattaessa ennen infarktia ja infarktin jälkeisen vuoden aikana olleita ruoka-aineiden kulutusmääriä, muutokset olivat suuremmat kuntoutusryhmässä. Kummassakin ryhmässä energiapitoisten ruoka-aineiden saanti laski ja vähäenergisten runsaasti suoja-aineita sisältävien ruoka-aineiden käyttö lisääntyi. Nämäkin muutokset olivat suurempia kuntoutusryhmässä. (Karvetti 1979, 43.)

Ravitsemuksen kannalta oleellista on että maitorasvojen käyttö väheni. Myös voin käyttö laski kuntoutusryhmässä 94 prosenttia ja vertailuryhmässä 65

prosenttia. Maidon käyttö väheni siten että kuntoutusryhmä vähensi enemmän täysmaidon käyttöä ja lisäsi rasvattoman maidon käyttöä, kun taas vertailuryhmässä kevytmaitoa lisättiin enemmän kuin kuntoutusryhmässä. Myös rasvattoman maidon käyttö lisääntyi vertailuryhmässä. (Karvetti 1979, 43-44.)

Verrattuna miehillä tapahtuneisiin muutoksiin Karvetin ja Hakalan (1980, 15) tutkimuksen mukaan sydäninfarktin sairastaneiden naisten ravitsemusmuutokset ravitsemusohjauksen jälkeen olivat kuntoutusryhmässä vertaisryhmää suurempia. Sydäninfarktia edeltäneenä vuotena ruoka-aineiden kulutus oli samansuuruista molemmissa ryhmissä. Sydäninfarktin jälkeisenä vuotena runsasenergisten ruoka-aineiden käyttö väheni sekä kuntoutus- että vertaisryhmässä. Lisäksi runsaasti suoja- ja ravintoaineita sisältävien ruoka-aineiden käyttö lisääntyi. Kuntoutusryhmän muutokset olivat tässäkin tutkimuksessa vertailuryhmää suurempia. Esimerkiksi rasvaisten maitotuotteiden kulutus vähentyi ja vähärasvaisten käyttö lisääntyi. Kuntoutusryhmässä täysmaidon käyttö laski 80 prosentilla ja vertailuryhmässä 50 prosentilla. (Karvetti & Hakala 1980, 21.)

Rasvattomien maitotuotteiden käyttö nelinkertaistui kuntoutusryhmässä ja kaksinkertaistui vertailuryhmässä. Infarktin jälkeisenä vuotena voin käyttö laski huomattavasti, kuntoutusryhmässä 90 prosenttia ja vertailuryhmässä 57 prosenttia kasvirasvojen käytön samanaikaisesti lisääntyessä. Kasviöljyjen käyttö kaksinkertaistui kuntoutus- ja vertailuryhmässä verrattaessa käyttöä vuosi ennen ja vuosi jälkeen sydäninfarktin. Ravintorasvojen kokonaiskäyttö väheni miltei puoleen kuntoutusryhmässä ja vertailuryhmässä 20 prosenttia. Rasvoista puhuttaessa myös kolesterolia sisältävien ruoka-aineiden käyttö väheni kuntoutusryhmässä vertailuryhmää enemmän. (Karvetti & Hakala 1980, 21.)

Karvetin ja Hakalan (1980) mukaan ruoankulutuksen muutokset toisen vuoden aikana infarktin jälkeen ovat paljon vähäisempiä kuin ensimmäisen vuoden aikana infarktin jälkeen. Muutokset pyrkivät toisen vuoden aikana palautumaan samaan suuntaan, mitä ne olivat ennen sydäninfarktia. Vähentymistä tapahtui muun muassa rasvattomien maitovalmisteiden käytössä, mutta silti keskimääräinen käyttö on ollut suurempaa kuin infarktia edeltäneen vuoden

aikana. Samalla lisääntyi täysmaidon ja jäätelön syönti hiukan ensimmäiseen vuoteen verrattuna. Ravinnon rasvojen käyttö oli ennallaan toisen vuoden aikana infarktin jälkeen. (Karvetti & Hakala 2980, 23.)

Lintusen (1984, 173-174) mukaan kohonnutta verenpainetta pidettiin yhtenä sepelvaltimotaudin riskitekijänä 1980-luvulla. Siksi oli tehty tutkimuksia veren kolesterolipitoisuuteen vaikuttavista ruoka-aineista. Ravinnon suuren kolesterolipitoisuuden oli todettu lisäävän veren LDL-kolesterolia joillakin, mutta ei kaikilla. Rasvojen vaikutuksesta keskusteltiin paljon 1980-luvulla eivätkä kaikki tutkimustulokset olleet yhdenmukaisia.

Kolesterolista annettiin suosituksia 1980-luvulta alkaen. Suositus kohdistui heihin, joilla veren seerumin kolesterolipitoisuus oli suuri. Kolesterolia alentavassa ruokavaliossa käytettiin vähän kolesterolia sisältäviä ruoka-aineita sekä rasvan koostumukseen kiinnitettiin huomiota. Rasvan oli sisällettävä vähän tyydyttyynyttä rasvaa. Ruokavaliossa oli 2000-luvun ruualle ominaisia piirteitä sisältäen täysjyvävalmisteita, vähärasvaisia maitotuotteita, kasviksia, marjoja ja hedelmiä. Ruokavalion kolesterolipitoisuuden suositus oli 1980-luvulla alle 300mg/vrk. (Lintunen 1984, 174; Suojanen 2003, 78.)

Suomessa sepelvaltimotaudin ehkäisyssä 1990-luvulla oli tavoitteena pienentää rasvojen osuutta energiansaannissa 30 %:iin ja suurentaa tyydyttymättömien ja tyydyttyneiden rasvahappojen suhdetta. (Katila & Halinen 1992, 13.) Suomalaisen ravitsemus muuttui 20 vuoden aikana hitaasti edulliseen suuntaan. Korjaamisen varaa oli, koska rasvojen osuus kokonaisenergian saannista oli 1990-luvun alussa noin 35 %. (liite 2.) Yli puolet sydäntautikuolleisuuden laskusta oli selitettävissä väestön kolesteroli- ja verenpainesosassa ja tupakointitottumuksessa tapahtuneiden muutosten perusteella. Vaikka kolesteroli oli ollut laskusuunnassa, puolella aikuisväestöstä lukema oli edelleen lievästi kohonnut, ja joka neljännen kolesterolitaso oli yli 6,5. Heillä sepelvaltimotaudin vaara oli huomattavasti kohonnut. (Kansanterveyslaitos. 1996, 12.)

Väestömme seerumin kolesterolikeskiarvot ovat pienentyneet 1960-luvulta 1990-luvulle tultaessa noin 15 %. FINMONICA-väestötutkimuksen mukaan

seerumin kolesterolipitoisuuden keskiarvo 25-64-vuotiailla oli vuonna 1992 noin 5,7 mmol/l. (Katila & Halinen 1992, 13.) Pitkään jatkunut hyvä kehitys rasvan määrässä ja laadussa pysähtyi 1990-luvulle tultaessa, mikä näyttäisi selittävän väestön kolesterolitason laskun pysähtymisen. Tyydyttynyt rasva oli ruokavaliossa entistä enemmän piilorasvan muodossa. Makeista ja suolaisista leivonnaisista saatiin lähes saman verran tyydyttyntä rasvaa kuin liharuoista. Sydänterveyden kannalta huomioitavaa on, että kuidun saanti oli alle suositusten, ja suolan saanti kaksi kertaa suositusten mukaista. Vaikka kasvien kulutus oli lisääntynyt, oltiin vielä kaukana tavoitteesta. Kyselytutkimusten mukaan erityisesti lasten ja nuorten kasvien ja hedelmien käyttö oli vähäistä. Parhaiten ravitsemussuositukset täyttyivät yli 50-vuotiailla suomalaisilla. (Toimenpideohjelma suomalaisten. 2005, 16.)

Ravinnon kuitu on jäänyt ravinnon rasvojen varjoon sydän- ja verenkiertoelimistön sairauksien synnyn aiheuttajana. Useissa tutkimuksissa on todettu pääasiassa kasvisruokavaliota noudattavien sepelvaltimokuolleisuuden olevan muuta väestöä pienempi. Yhtenä syynä on pidetty kasvisruokavalioiden kuitupitoisuutta. Ravinnon kuiduista puhuttaessa ei ole suoria todisteita että kuituaineet estäisivät sepelvaltimotautia, mutta tiedettiin että esim. pektiini, joka on ravintokuituun kuuluva hiilihydraatti, lisääminen ruokaan lisäsi sappihappojen erittymistä ulosteeseen, ja siten vähensi veren kolesterolia. (Uusitupa 1992, 41; Lintunen 1984, 173-174.)

Kohonneen verenpaineen hoito edistyi merkittävästi 1970-luvun jälkeen, mutta hoidon laadussa oli edelleen parantamista sekä lääkehoidon toteutumisessa että lääkkeettömissä hoidoissa. Tärkeimmät alentavat tekijät ravitsemuksessa olivat natriumin vähentäminen ja kaliumin saannin lisääminen. Kalsiumlisä laskee systolista verenpainetta erityisesti kun kalsiumin saanti on vähäistä. Kalsiumilla on lievä natriumia poistava vaikutus. Kalsiumlisä on huomioitava jos kalsiumin saanti alittaa suositukset. Hypertensiivisistä miehistä noin kolmasosa ja naisista lähes puolet sai kalsiumia alle 0,8 grammaa päivässä. Kalsiumlisä alentaa systolista verenpainetta vain hiukan, 1,3 mmHg. Suolan käytön vähentäminen ja ylipainoisilla laihduttaminen vähentävät vasemman kammion hypertrofiaa. (Katila & Halinen 1992, 13; Jula 1999, 950, 952.)



## 5.2 Sydänterveyttä edistävä ravitsemus

### 5.2.1 Rasvan käyttö ja koostumus sydänterveyden edistäjänä

Jotta sepelvaltimotauti voitaisiin ehkäistä, kokonaisrasvan käyttö pitäisi olla 30 prosenttia kokonaisenergiasta. Ei ole olemassa suoraa näyttöä siitä että rasvan kokonaiskulutus olisi yhteydessä sydän- ja verisuonitauteihin, vaan runsas rasvan käyttö aiheuttaa ylipainon kautta metabolista oireyhtymää ja edelleen verisuonisairauksia. (Hänninen ym. 2003, 105.)

Rasvan saannissa kovan rasvan saantia on vähennettävä ja pehmeän rasvan saantia lisättävä erityisesti, jos kokonaiskolesteroliarvo tai LDL-arvo on kohonnut, tai jos potilaalla on sepelvaltimotauti, diabetes tai metabolinen oireyhtymä. Kovaa rasvaa saa maito- ja lihavalmisteiden rasvasta, pehmeitä rasvoja kasviöljyistä sekä kalan rasvasta muun muassa. Kalaa suositellaan syötäväksi 2-3 kertaa viikossa. Eniten kalasta saadusta rasvasta hyötyvät valtimotautipotilaat, koska runsas eikosapentaeenihapon (EPA) ja dokosaheksaeenihapon (DHA) saanti vähentävät sepelvaltimotautipotilaiden sydänperäisiä äkkikuolemia. Jos potilaalla on kala-allergia tai hän syö muuten kalaa harvoin, on hyvä suositella myös kalaöljyvalmisteita. Valmisteista päivittäisannossuositus on 1 gramma EPA:a ja DHA:a vuorokaudessa, myös jos potilaalla on antikoagulaatiolääkitys. EPA:n tai DHA:n suositusta suurempi saanti voi lisätä LDL-kolesterolipitoisuutta. (Koivisto 2009, 40-41.)

Veren suurentuneiden rasva-arvojen hoidossa suositellaan ravitsemussuosituksen mukaista ruokavaliota. Perustana on täysjyväviljan, kasvien, marjojen ja hedelmien käyttö. Ruoanvalmistuksessa käytetään kasviöljyä ja leivän päällä pehmeitä rasvoja. Maitovalmisteista valitaan vähärasvaisia ja kalaa syödään 2-3 kertaa viikossa. (Aapro ym. 2008, 137.)

### 5.2.2 Antioksidantit ja kivennäisaineet ja sydänterveys

Kasvisten ja hedelmien terveysvaikutus sydäntautien ehkäisyssä perustuu osaltaan siihen että ne sisältävät runsaasti antioksidantteja. Elimistö pystyy myös itse valmistamaan antioksidantteja, jotka estävät soluissa tapahtuvia haitallisia hapettumisreaktioita. Seurauksena on vähemmän soluvaurioita ja parempi immuunijärjestelmä, mikä auttaa soluja, verisuonia ja kudoksia pysymään terveenä pitempään. (Harju 2007, 158-159.)

Verisuonisairaudet koskettavat usein iäkkäämpää väestöä. On osoitettu että ikääntymisen myötä oma antioksidanttipuolustusjärjestelmä heikkenee ja elimistön itsensä valmistamien antioksidanttien määrä vähenee. Kun antioksidanttisuoja ei ole riittävä, vapaat radikaalit, joita muodostuu solujen aineenvaihdunnan tuotteena, voivat päästä soluihin ja vahingoittaa niitä. Vaurioita voi aiheutua myös radikaalien hapettaessa solukalvon rasvahappoja, jolloin nämä härskiintyvät ja rikkoutuvat. Solukalvon läpäisevyys muuttuu ja suoja-aineita virtaa ulos solusta. (Harju 2007, 158-159.)

Ruoan mukana saadut antioksidantit tukevat elimistön omaa antioksidanttijärjestelmää. Tällä on merkitystä erityisesti silloin kun antioksidanttien oma tuotanto on heikentynyt, eli ikääntyneillä, joilla riski sairastua verisuonitauteihin on suurempi. Antioksidanteista ei tiedetä vielä riittävästi, jotta osattaisiin kertoa mitä antioksidantteja eri ruoissa on, ja paljonko todella imeytyy verenkiertoon sekä suositusmäärät. Parhaiten tunnetaan C- ja E-vitamiinit sekä beetakaroteeni. (Harju 2007, 160.)

Karotenoidit suojaavat kolesterolin hapettumiselta. Heillä joilla veren seerumin karotenoiditasot ovat korkeimmat, on pienempi sydäntautiriski. Karotenoidit rajoittavat kolesterolin muodostumista maksassa, mikä laskee kolesteroliarvoa. Lykopeeni saa aikaan tomaatin, verigreipin ja vesimelonin punaisen värin. Lykopeeni on luonnon voimakas antioksidantti, joka auttaa torjumaan muun muassa sydäntautia. Viidessä Euroopan maassa tehdyssä EURAMIC-tutkimuksessa havaittiin että eniten lykopeenia saaneilla miehillä oli lähes puolet pienempi riski sairastua sydäninfarktiin verrattuna miehiin joilla lykopeenin saanti oli vähäisintä. Lykopeenin hyödyllinen vaikutus perustuu siihen, että

voimakkaana antioksidanttina se voi torjua happiradikaaleja kaksi kertaa niin tehokkaasti kuin beetakaroteeni ja kymmenen kertaa tehokkaammin kuin E-vitamiini. Lykopeeni ehkäisee rasvojen ja LDL-kolesterolin hapettumista. Päivittäin tomaattiruoista vähintään 40mg saatua lykopeenia laskee selvästi LDL-kolesterolin hapettumista. Sepelvaltimotautiriskin vähentämisessä erillisiä ravintolisiä suositeltavampaa on syödä runsaasti lykopeenia sisältäviä ruokia. Helpoimmin se onnistuu kun käyttää säännöllisesti ruoanlaitossa tomaattipyreetä tai ketsuppia. (Harju 2007, 164.)

Hapettumisprosessi on tärkeä valtimotaudin aiheuttajana. LDL-kolesterolin hapettuminen johtaa vaahtosolujen eli kolesterolia sisältävien solujen lisääntymiseen, mikä luo tulehdustilaa verisuoniin. Nykytiedon mukaan antioksidantit suojaavat sepelvaltimotaudilta estämällä rasvojen hapettumista. Antioksidantit myös parantavat valtimoiden endoteelin eli pintakerroksen typpioksidin tuotantoa. Ruokavaliota voi muokata niin että typpioksidin tuotanto on maksimaalista. Endoteelin toimintaa parantavia ruoka-aineita ovat muun muassa kalan omega-3-rasvat ja kasvien sisältämät vitamiinit ja karotenoidit. Riittävästä B-vitamiinin saannista pitää huolehtia, koska B-vitamiini ja erityisesti folaatti vaikuttavat typpioksidin tuotantoon. (Harju 2007, 159-160.)

Liika lihasta saatu rauta lisää hapettumisriskiä ja tätä kautta sydäntautiriski kohoaa. Liika rauta voi myös estää verisuonia suojaavien geenien toimintaa. Tämän takia on tärkeää kiinnittää huomiota raudansaantilähteisiin, jotka ovat erilaiset kasvikunnan ja eläinkunnan tuotteissa. Kasvikunnan ruoka-aineet sisältävät ei-hemirautaa ja eläinkunnan tuotteissa, kuten lihassa, on hemirautaa. Aiemmin hemirautaa pidettiin parempana sen nopean imeytymisen ansiosta, mutta nykytietojen mukaan sen on osoitettu olevan yhteydessä suurempaan sydäninfarktirisikiin. Asiasta ei ole täyttä varmuutta, mutta tietoa on sen verran paljon että runsas lihansyönti on haitallista siitä saatavan hemiraudan takia. Kasvikunnasta saatava ei-hemirauta ei ole haitallista. (Harju 2007, 159-160.)

Useissa väestötutkimuksissa on selvitetty natriumin ja verenpaineen välisiä yhteyksiä, mutta erot yksilöiden välisessä suolaherkkyudessa sekä suolan käytön päivittäinen vaihtelu saattavat johtaa todellisten yhteyksien aliarviointiin.

Natriumin saannin lisäksi kaliumin saannin välisiä yhteyksiä on tutkittu huolellisimmin 1980 -luvun lopulla Intersalt-tutkimuksessa, jonka aineisto koostui 10 000 henkilöstä. (Jula 1999, 950.) Tutkimuksessa selvitettiin natriumin ja kaliumin vuorokausieritystä virtsaan ja näiden suhdetta verenpaineeseen. Tutkimuksen mukaan natriumin saannin ollessa alhainen on myös verenpaine keskimäärin alhaisempi. Iällä on kuitenkin vaikutusta verenpaineen vaihteluun.

Natriumin saannin vähentäminen noin 2,3 grammalla alentaa verenpainetta noin 10/15mmHg, jos rajoitus kestää yli viisi viikkoa. Jos rajoitus kestää vain viikon tai kaksi, verenpaine laskee vähemmän. Korkeasta verenpaineesta kärsivien tulisi suositusten mukaan pienentää natriumin päivittäistä saantia alle viiteen grammaan. 1990-luvun lopulla natriumin saanti oli hypertensiivisillä miehillä 11-12 grammaa ja naisilla 8 grammaa. Natriumin saannin vähentäminen onnistuu korvaamalla runsassuolaiset tuotteet vähäsuolaisilla, ja lopettamalla suolan lisäämistä ruoanlaitossa. Korkea natrium altistaa verenpainetaudille, ja matala kalium on yhteydessä kohonneeseen verenpaineeseen. Korkean natriumin saannin haitat korostuvat enemmän kun kaliumin saanti on matalaa. (Jula 1999, 950-951; Hänninen ym. 2003, 106.)

Liika natriumin saanti on yksi tärkeimmistä sydämen vasemman kammion seinämien paksuuntumista selittävä elintapatekijä. Natriumrajoitus pienentää kammion massaa pienentämällä sydämen sisätilavuutta ja seinämien paksuutta. Natriumin saannin vähentäminen 2,3 grammalla eli noin kuudella grammalla ruokasuolaa alentaa kohonnutta verenpainetta noin 10/5 mmHg. Natriumrajoituksella on vaikutusta myös verenpainelääkkeiden tehoon. Erityisesti ACE:n estäjien ja beetasalpaajien verenpainetta alentava teho paranee. (Majahalme 2008, 212.) Kaliumlisä laskee verenpainetta, mutta suolan vähentäminen heikentää tämän tehoa. Terveet eivät tarvitse kaliumlisää. Suomalaiset saavat kaliumia suositusten mukaisesti. Täysjyväviljavalmisteen, kasvikset, marjat ja hedelmät sisältävät kaliumia. (Majahalme 2008, 210.)

Kaliumin saannin ja verenpaineen välillä on käänteinen yhteys verrattuna natriumiin. 3,7 gramman kaliumlisä laskee korkeasta verenpaineesta kärsivien verenpainetta keskimäärin 4,4/2,5 mmHg. Verenpaineen lasku ilmeni erityisesti heillä, joilla natriumin päivittäinen saanti oli yli 4 grammaa. Kaliumin tärkein

vaikutus kohdistuu munuaisiin, joissa kalium lisää natriumin erittymistä virtsaan. Lisä ei alenna verenpainetta, jos natriumin saanti on jo alhaista. Suomalaisten keskimääräinen kaliumin saanti täytti suositukset (miehet 3,5 grammaa, naiset 3,1 grammaa päivässä), mutta silti noin kolmannes miehistä ja puolet naisista sai kaliumia vähemmän. Monipuolisella ja vähärasvaisella sekaravinnolla pääsee parhaiten riittävään määrään. Mineraalisuola lisää myös kaliumin saantia, mutta jos tuotetta käyttää rajoittamattomasti, natriumin saanti ei välttämättä vähene. (Jula 1999, 951-952.)

Lääkkeettömässä hoidossa kiinnitetään huomiota suolan käytön vähentämiseen. Suomalaisnaiset saavat noin seitsemän grammaa eli puolitoista teelusikallista ja miehet kymmenen grammaa eli kaksi teelusikallista suolaa päivässä, kun tavoiteltava määrä on terveillä alle viisi grammaa. Verenpainepotilaille riittää vain kaksi grammaa päivässä eli alle puoli teelusikallista. (Majahalme 2008, 211.)

### 5.3 Ravitsemussuositukset nyt

Ravitsemuksen perusviestit ovat samat kasvusta ja kehityksestä tai hyvän ravitsemustilan ylläpitämisestä tai kansantautien ehkäisystä puhuttaessa. Ravitsemussuositukset toimivat peruslähtökohtana kun suunnitellaan yksilöllistä ravitsemushoitoa sairauksien hoitoon. (Hyytinen ym. 2009, 12.)

Valtion ravitsemusneuvottelukunnan uusimmat ravitsemussuositukset vuodelta 2005 pohjautuvat vuoden 2004 pohjoismaisiin ravitsemussuosituksiin, jotka on laadittu tieteellisten tutkimustulosten pohjalta. Pohjoismaisten suositusten uusinta versiota alettiin tehdä vuonna 2008 ja julkaisu tapahtuu vuonna 2012. Samalla suomalaiset suositukset uudistetaan. (Hyytinen ym. 2009, 12.) Suositukset ovat muuttuneet vuosien varrella melko vähän (liite 1, s. 53). Rasvan saantisuositus kokonaisenergiasta on korkeintaan 30 prosenttia. Koviin rasvojen osuuden pitäisi olla vain kolmannes siitä. Kertatydyttymättömän rasvan energiaosuus olisi hyvä olla vähintään 10 prosenttia ja monitydyttymättömän 5-10 prosenttia. Kun tyydytynyttä rasvaa korvaa

tyyydyttymättömillä, LDL-kolesterolin pitoisuus alenee ja insuliiniresistenssi sekä viskeraali- eli keskivartalolle kertyvän rasvan määrä vähenee. Tyydyttyneisiin rasvoihin kuuluvat trans-rasvat lisäävät LDL- ja laskevat HDL-kolesterolin pitoisuutta veressä. Trans-rasvat ovat erityisen haitallisia sydän- ja verisuonisairauksien suhteen. Monityydyttymättömien n-6-rasvahappojen ja n-3-rasvahappojen korkea saanti ehkäisee sydän- ja verisuonisairauksia. (Hänninen ym. 2003, 38, 105.)

Kasvispainotteisen ruokavalion terveellisyys perustuu siihen, että tuotteissa ei ole eläinkunnan haitallisia aineita, kuten tyydyttynyttä rasvaa ja kolesterolia, ja kasvikset sisältävät runsaasti terveyttä ylläpitäviä aineita, jotka puuttuvat eläinkunnan tuotteista. Muun muassa kasvikset sisältävät runsaasti kuitua, jota pitäisi saada 25-35 grammaa vuorokaudessa. (Hänninen ym. 2003, 36-37; Harju 2007, 161.)

#### 5.4 Tulosten yhteenvetoa ja johtopäätöksiä

Monet tutkijat ovat sanoneet sepelvaltimotaudin johtuneen suurimmaksi osaksi väärästä ravinnosta. Ravinnossa merkitsee ennen kaikkea rasva. Myös ravinnon koostumuksella on merkitystä sydänsairauksien esiintymiseen, vaikka aina ei voida yksilön kohdalla osoittaa sairauksien johtuvan tietyn ravinnon liikakäytöstä. Ohjaus saattaa vähentää sairauteen liittyviä tiettyjä oireita, lisäsairauksia, sairauspäiviä, lääkkeiden käyttöä tai laskea hoidon seurantaa. (Helenius 1995, 16, 60; Kyngäs, ym. 2007, 145.)

Tutkimukset osoittivat 1950- 1960-luvuilla LDL-kolesterolipitoisuuden yhteyden valtimonkovettumistaudin etenemiseen. Suomalaisten kuolleisuus sepelvaltimotautiin on vähentynyt 1960-luvun lopulta alkaen. 1970- ja 1980-luvuilla ravinnon muutokset olivat keskeisen huomion kohteena pyrittäessä löytämään selitystä sepelvaltimokuolleisuuden erilaisille kehityssuunnille eri maissa. (Pyörälä 1992, 23-25; Aalto-Setälä 2008, 223.)

1980-luvun lopulla englantilaiset tutkijat keksivät että endoteeli käyttää L-arginiiniaminohappoa typpioksidin muodostamiseen. Havaittiin että L-arginiinilisällä voitiin palauttaa verisuonten kyky laajentua. Tästä tultiin johtopäätökseen että lisällä voitiin parantaa korkeasta kolesterolist ja sydän- ja verisuonitaudeista kärsivien ihmisten suonten terveyttä. Ajan jälkeen on opittu paljon siitä, kuinka ravitsemus ja elämäntapamuutokset voivat edistää endoteelin terveyttä. Tietoa on vasta 2000-luvulla osattu käyttää hyväksi koska 1980-luvulla se oli vielä niin uutta. (Harju 2007, 100.)

1990-luvulle päästäessä kuolleisuus sydän- ja verisuonisairauksiin oli vähentynyt lähes 50 % koko väestössä. Eräs Suomessa tehty tutkimus, jossa selvitettiin sepelvaltimosairastuvuutta, kertoi miesten kuolleisuuden vähentyneen 60 prosenttia ja naisten yli 70 prosenttia. Ravinnon muutoksilla ja kolesterolitasojen laskulla on ollut tärkeä osuus tehostuneen verenpainepotilaiden hoidon ja sepelvaltimotaudin hoidon ohella. (Pyörälä 1992, 23-25; Aalto-Setälä 2008, 223.)

Yksittäisten ravintoaineiden merkitystä on hankala arvioida sairauden aiheuttajana, koska monet ravintoaineet esiintyvät kokonaisuutena. Esimerkiksi jos ruokavalio sisältää runsaasti rautaa, usein myös tyydyttyynyttä rasvaa on paljon. Ravintoaineiden vaikutus voi aiheuttaa yksittäin vaikeasti havaittavia haittoja mutta yhdessä vaikutus on suuri. Ravitsemussuosituksissa painotetaan ruokavalion ongelmakohtien korjaamista. Tavoitteena on saada suositukset toteutumaan käytännössä ja siten edistää koko väestön terveyttä. (Hänninen, ym. 2003, 107; Aapro, ym. 2008, 26.)

Vaikka ruokavalion muuttaminen vaikuttaa myönteisesti sydänpotilaiden ennusteeseen ja elämänlaatuun, Suomessa on tehty vain kolme tutkimusta, joissa on selvitetty suositeltavan ruokavalion toteutumista sepelvaltimotautia sairastavilla potilailla. Tutkimuksia ruokavalion toteutumisesta on tehty vain vähän, ja tietoa ruokavalion muuttamiseen liittyvistä ongelmista on siten niukasti saatavilla. Syynä voi olla ajatus siitä, että kun potilas on saanut teoreettista tietoa ruokavaliosta ja ilmoittanut ymmärtävänsä ohjeet, hän tulee noudattamaan niitä. Jos potilas ei kuitenkaan onnistu muuttamaan ruokavaliotaan, ajatellaan helposti, että hänellä ei ole kiinnostusta tai halua

muuttaa ruokavaliotaan tai hän ei ole kiinnostunut terveydestään. Monesti ei kuitenkaan ole kysymys motivaation puutteesta, vaan siitä, että potilas kohtaa erilaisia ongelmia ja esteitä muutospyrkimyksissään. (Koikkalainen 2001, 16, liite 4, s. 59.)

Suosittelun mukainen ruokavalio laskee LDL-kolesterolia, erityisesti kovan rasvan vähentäminen. Jos asiakkaan kolesteroliarvot ovat koholla, tuetaan ja ohjataan elintapamuutoksissa. Yhdessä asiakkaan kanssa kiinnitetään huomiota rasvan laatuun unohtamatta ruokavalion monipuolisuutta. (Puumalainen 2001, 178.)

Runsas natriumin eli suolan saanti lisää kuolleisuutta sydän- ja verisuonitauteihin. Jo muinaiset kiinalaiset tiesivät suolan vaikuttavan pulssiin vaikka verenpaineesta ei ollut käsitystä. Kohonnutta verenpainetta tai ikään liittyvää verenpaineen nousua ei esiinny väestössä jossa suolaa käytetään niukasti. (Majahalme 2008, 208.) Lääkkeettömässä verenpaineen hoidossa laihduttamisen ohella kiinnitetään huomiota suolan ja alkoholin käytön rajoittamiseen. Suolan saannin rajoitus alentaa monilla kohonnutta verenpainetta. Jos asiakkaan suolan saanti arvioidaan runsaaksi, keskustellaan suolan saannin vähentämisestä unohtamatta terveellisen ruokavalion kokonaisuutta. (Puumalainen 2001, 178.)

Runsassuolainen ruokavalio nostaa systolista verenpainetta noin 5,5 mmHg ja diastolista 3,5 mmHg. Suolan merkitys yksilötasolla on vaikeasti ennustettavissa. Suolaherkkyys on yleisempää korkeasta verenpaineesta kärsivillä (50-70 prosenttia) kuin normaalipaineisilla (20-30 prosenttia). Iäkkäät ja ylipainoiset ovat myös herkempiä suolan verenpainetta kohottaville vaikutuksille. (Majahalme 2008, 209.)

Ruokavaliohoito on edullinen ja turvallinen tapa hoitaa kohonnutta verenpainetta. Parhaimmillaan teho on verenpainelääkkeiden tasolla. Ruokavaliolla voidaan ehkäistä verenpaineen nousua sekä ehkäistä ja hoitaa lihavuutta, kohonneita veren rasva-arvoja ja aikuistyyppin diabetesta. Ruokavaliohoitoa on pidetty vaikeana toteuttaa. Tutkittaessa suomalaisia verenpainepotilaita on havaittu, ettei ruokavalio ole verenpainepotilaille



suositellun ruokavalion mukainen. Verenpainepotilaiden ruokavalio-ohjausta pitäisi tehostaa, jotta ruokavaliohoidosta saatava hyöty saataisiin käyttöön. (Korhonen 2002.) Kähkönen (2009) kertoo väitöskirjassaan että potilasohjauksen toteutus on tiedollisesti ja taidollisesti puutteellista ja etenkin sairaalahoidon päätyttyä riittämätöntä. Selkeitä kehittämisalueita ovat sepelvaltimotautia sairastavien ohjauksen oikea ajoitus ja sisältö. Ikärakenteen painottuminen yhä enemmän ikääntyneisiin lisää sepelvaltimotautiin sairastavuuden nousua. Lankisen (2001) mukaan hyvät tiedot ja ohjaustaidot sekä potilaan motivaatio helpottavat ohjausta. (liite 4, s. 59-60.)

Sydämelle ystävällinen ruoka on edullisin tapa ylläpitää sydämen terveyttä. Runsaasti rasvaa sisältävä ruoka lisää kolesterolipitoisuutta veressä, koska yleensä se sisältää paljon tyydyttyntä rasvaa. Kalorimääräänsä verrattuna runsasrasvainen ruoka sisältää vain vähän vitamiineja ja kivennäisaineita. (Jos sydän sairastuu. 1997, 20.) 1970-luvulta alkaen sydän- ja verisuonisairauksien ehkäisyssä on korostunut ravitsemuksen näkökulmasta rasvan saanti. Yli-Mäyryn (2008, 204) mukaan ravitsemustottumuksiin on tärkeä kiinnittää huomiota hyvissä ajoin, koska sydämeen aiheutuvat muutokset kehittyvät pikkuhiljaa. Ne havaitaan vasta kun ilmenee ongelmia.

Yksinkertaisin tapa ehkäistä sydän- ja verisuonisairauksia ravitsemuksella on noudattaa kansallisia ravitsemussuosituksia, koska suositukset on tehty tavoitteena terveyden edistäminen. Ravitsemuksen lisäksi tarvitaan muita asioita lisäämään asiakkaan hyvinvointia, koska ravitsemus ei ole ainut ehkäisykeino sydän- ja verenkiertoelimistön sairauksiin. Esimerkiksi ravintoaineiden saannin ja kulutuksen on oltava tasapainossa, ja liikunnan harrastamiseen on syytä kannustaa. Ravitsemushoidon tehokkuutta lisää asiakkaan ymmärrys ravitsemuksen merkityksestä, ja siitä, että ruokavalion koostamisessa korostuu kokonaisuus.

Sairaanhoitaja vaikuttaa potilaan ravitsemushoidon toteutumiseen sairaalassa, esimerkiksi vuodeosastolla ravitsemustilan seuranta ja ravitsemushoidon käytännön toteutus potilasruoan, täydennysravintovalmisteiden ja parenteraalisen eli suonensisäisen ravitsemushoidon osalta. Sairaanhoitaja arvioi ruokavalion vaikutusta ja tekee tarvittaessa muutoksia. Myös

ravitsemusohjaus on osa sairaanhoitajan työtä. (Haapa & Pölönen 2002, 9, 23, 31; Aapro, Kupiainen & Leander 2008, 95.)

Kun on todettu kohonnut verenpaine tai kohonnut veren kolesterolipitoisuus, tarkistetaan potilaan kokonaisterveydentila. Ruokatottumusten pohjalta tehdään arvio onko muutokseen tarvetta. On tärkeää kuunnella asiakkaan omat näkemykset, jotta asiakaslähtöinen hoito toteutuu. Tavoitteet kirjataan niin että jokainen hoitoon osallistuva on niistä tietoinen. (Puumalainen 2001, 176). Ohjaustilanteessa voi käyttää havainnollistavia esineitä tai kuvia asioista joista puhuu. Esimerkiksi ruokavalion kartoituksessa asiakas voi kertoa syövänsä salaattia, mutta myöhemmin voi ilmetä että salaatti on majoneesipohjaista valmissalaattia.

Neuvonta ei auta jos asiakkaalla on suuri tuen tarve. Esimerkiksi sydäninfarktista toipuva ja hänen perheensä saattaa olla kykenemätön vastaanottamaan ravitsemusohjausta ensimmäisinä viikkoina, koska sairastuminen on aiheuttanut kriisin. (Nupponen 2001, 47.) Kaikilla pitäisi olla mahdollisuus saada asiantuntevaa neuvontaa, jotta pystyisi valitsemaan itselleen sopivan ruokavalion. Ravitsemusohjausta sepelvaltimotautia sairastavista tarvitsevat he joilla on jo kohonnut verenpaine tai kohonnut kolesterolipitoisuus. (Kettunen 2008, 248.)

## 6 PÄÄTÄNTÄ

### 6.1 Eettisyys ja luotettavuus

Tutkimusetiikalla tarkoitetaan eettisesti ja luotettavasti hyvän tutkimuksen tekemistä. Tutkijaa koskevat samat eettiset kysymykset kuin muuta yhteiskuntaa. Tutkimusetiikka eroaa kuitenkin sillä tavalla, että tietyt ongelmat toteutuvat ainoastaan tutkimuksen aikana, esimerkiksi tutkitun tiedon julkaiseminen tai tutkittujen oikeuksien suojeleminen. (Leino-Kilpi & Välimäki 2003, 285-286.)

Tutkimusetiikkaa säätelevät normit ja lainsäädäntö. Suomessa tutkimuseettisen laadun turvaamiseksi on perustettu Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK), jonka tehtävänä on edistää tutkimusetiikkaa koskevaa keskustelua ja tiedotustoimintaa. Terveystieteiden neuvottelukunta (ETENE) kouluttaa, ohjeistaa ja antaa suosituksia. Tehtävänä on arvioida oman alueen terveydenhuollon yksiköiden käynnistämää tutkimushankkeita, niiden asianmukaisuutta ja eettisyyttä. Eettisten ratkaisujen merkitys on keskeistä erityisesti, kun tutkitaan toimintaa. Koska kyseessä on ihmiseen kohdistuva tieto, tutkittavan kohteen edun pitää olla ensisijainen. Terveystieteellisten ja tieteellisten hyötyjen on oltava suurempia kuin tutkittavalle koituvat mahdolliset riskit ja haitat, joita pyritään ehkäisemään tutkimusta tehdessä. (Leino-Kilpi & Välimäki 2003, 287; Mäkinen 2006, 24, 141.)

Tutkimuseettinen neuvottelukunta on julkaissut ohjeen hyvästä tieteellisestä käytännöstä ja sen loukkausten käsittelemisestä. Ohjeen lähtökohtana on ajatus, että eettisesti hyvä tutkimus ja tieteen laatu kulkevat käsi kädessä. Yksi tärkeimmistä eettisistä periaatteista liittyy tulosten paikkansa pitävyys tarkistamiseen ja niiden yleistettävyyteen ja julkistamiseen. Loppuun asti pitäisi todistaa tulosten virheellisyyttä ja koetella luotettavuutta. (Mäkinen 2006, 24, 102.) Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2006, 404) mukaan ohjeiden tavoitteena on edistää hyvää tieteellistä käytäntöä ja ennaltaehkäistä tieteellistä epärehellisyyttä. Tässä työssä tulokset ovat yleistettävissä, koska aihe on laaja ja ravitsemussuositukset aiheena koskettavat perussisällöltään jokaista yksilöä. Rehellisyyttä olen varmistanut lukemalla samoja asioita useista lähteistä, ja

luottamalla asiantuntijoiden kirjoittamiin tietoihin. Ravitsemuksesta kun on löydettävissä monia erilaisia lähteitä.

Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu tarkkuus tutkimuksen teossa ja tulosten esittämisessä. Lisäksi tutkimuksen pitää olla suunniteltu ja raportoitu yksityiskohtaisesti. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2006, 406-407.) Opinnäytetyön tekemiseen kuului yhtenä osana suunnitelmaseminaari, jota varten valmistauduin suunnitelman teolla. Olen kuvaillut menetelmällisissä lähtökohdissa opinnäytetyön toteutusta mahdollisimman tarkkaan, ja halunnut selkiyttää toteutusta kuvioilla. Hirvosen (2006, 31-32) mukaan eettisesti hyvä tutkimus sisältää myös huolellisuutta, tarkkuutta tutkimustyöhön liittyvissä asioissa, avoimuutta ja muiden työn kunnioittamista.

Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen pääperiaatteita ovat kattavuus ja harhattomuus. Tietolähteiden valinta on ratkaisevaa luotettavuuden kannalta ja saattaa ohjata tuloksia tai kallistaa ne johonkin suuntaan. Kirjallisuuskatsauksessa luotettavuutta lisäävät asiantuntija-artikkelit. Luotettavimmin heidän tutkimuksensa julkaistaan alkuperäisartikkeleina julkaisuissa, joissa on tieteellisesti pätevä arviointimenettely. (Pekkala 2000, 62; Leino-Kilpi 2003, 289; Leino-Kilpi & Välimäki 2003, 294.) Luotettavuus lisääntyi rajaamalla aineistoa tutkimustehtävien mukaan. Pysin ottamaan työhöni aineistoa joka käsitteli vain sydänterveyttä edistävää ravitsemusta. Lisäksi kiinnitin huomiota teosten kirjoittajiin.

Lähdekritiikki on osa luotettavuuden arviointia. Sitä harjoitetaan kun pohditaan käytetyn lähdemateriaalin luotettavuutta. Erityishuomion kohteina ovat lähteen aitous, riippumattomuus, alkuperäisyys ja puolueettomuus. Lähdettä pitää tulkita monella tapaa. Edellä mainittujen asioiden lisäksi on hyvä miettiä onko kirjoittaja arvostettu, toimiiko kirjoittaja arvostetussa organisaatiossa, onko viitteet kerrottu oikein ja mikä on julkaisun arvostus tai ajankohtaisuus. Lähdekritiikki on erityisen keskeistä historiantutkimuksessa. Lähteen aitouden pohtimisessa on tärkeää miettiä missä, milloin, kenelle, ja kenen toimesta lähde on syntynyt. Historiantutkimuksessa tätä kutsutaan ulkoiseksi lähdekritiikiksi. (Mäkinen 2006, 128, 130-131.) Lähdeviittauksilla olen pyrkinyt osoittamaan

työni laadun ja perehtyneisyyden alan lähdemateriaaliin. Oikeilla viitemerkinnöillä osoitan lisäksi hallitsevani tutkimuskulttuuria.

Riippumattomuudella tarkoitetaan sitä että kirjoittaja ei ole vaikutussuhteessa keneenkään muuhun. Kirjoittajan pitäisi teoksessaan suosia ensisijaisia lähteitä eli niitä, jotka ovat luonteeltaan aidompia ja alkuperäisempiä. Toissijaiset lähteet ovat monen käden kautta kulkenutta tietoa, mikä on tehnyt ne alttiimmaksi eri vaikutuksille. Tutkijan arvostettavuutta voidaan arvioida tarkastamalla hänen tutkimuksiinsa tehtyjen viittausten määrää. Lisäksi on katsottava tutkijan käyttämiä lähteitä. Tasokkuudesta kertoo käytettyjen lähteiden keskeisyys ja tieteellisyys. (Mäkinen 2006, 128-129.)

Jokaisella tieteenalalla on omat perusteokset, jotka kirjoittajan on mainittava oman työn yhteydessä. Kirjallisuuskatsauksessa painotetaan tuloksia, joilla on merkitystä potilaalle ja omaisille. Niissä keskitytään toimintakykyyn ja elämänlaatuun. Voidakseen käyttää tutkimuksia oman työn kysymysten ratkaisuun, on hoitotyöntekijän pyrittävä mahdollisimman luotettavan julkaisun löytämiseen. (Pekkala 2000, 63; Leino-Kilpi 2003, 293; Mäkinen 2006, 129.) Hyvien tutkimusten löytäminen oli odotettua vaikeampaa, mutta muutamat artikkelit osoittautuivat erittäin hyviksi juuri tähän työhön sopien. Kuitenkin runsaampi määrä tutkimuksia olisi lisännyt työni tasokkuutta.

Lisäsin luotettavuutta kertomalla kuinka etenin aineistonkeruussa ja analyysin vaiheissa. Koska tein opinnäytetyön yksin, on sillä vaikutusta tuloksiin. Vaikka tekijöitä olisi useampia, olisivat tutkimustulokset tekijöiden näkökulmasta saatuja. Työn laajuus yllätti vasta loppuvaiheissa, ja sanoisin että myös sillä on ollut vaikutusta tuloksiin. Tiedonhaku olisi voinut olla helpompaa ja tiivistetymppää, jos olisin supistanut tutkittavaa aluetta vielä enemmän.

## 6.2 Pohdinta

Työni tarkoituksena oli selvittää systemaattisella kirjallisuuskatsauksella sydänterveyttä edistävän ravitsemusohjauksen sisältöä 1970-luvulta 2000-luvulle. Koen, että tiedonkeruu oli erittäin haastavaa eikä vastauksien

löytäminen asettamiini tehtäviin ollut helppoa. Ravitsemuksesta ja sydänterveyttä edistävästä ravitsemuksesta löytyi tietoa melko laajasti, kun taas sydänsairaahan ohjauksesta tietoa löytyi tosi vähän. Myös historiallinen aihe sekoitti tiedonhakua, eikä aiempina vuosikymmeninä ilmestyneitä lähteitä löytynyt hyvin. Lisäksi tuntui, että tässä työssä rajaaminen ei lopulta ollutkaan kovin onnistunutta.

Alkuperäisen suunnitelmani mukaan oli tarkoitus tutkia lehti-ilmoituksella 1970-2000 -luvulla sairaanhoitajan tekemän ravitsemusohjauksen sisältöä. En kuitenkaan tavoittanut kohderyhmää suunnitelman mukaisesti, joten lopulta tein opinnäytetyön vain kirjallisuuskatsauksena. Vaikka aihevalinta oli hyvä, koska terveydenhuollon toiminnasta tässä osa-alueessa ollaan epävarmoja, rajausta olisi pitänyt tehdä vielä tarkemmin ja syventyä paremmin menneeseen.

Olen halunnut koota kirjallisuuskatsaukseeni sellaista tietoa, joka antaa sairaanhoitajille tietoa sydänpotilaan ravitsemuksesta sekä lisää tietoa ohjauksen tärkeydestä osana sairaanhoitajan ammattitaitoa. Menneisyyden näkökulma on toisaalta ajankohtainen ravitsemusta ajatellen, koska ikääntynyttä väestöä on paljon, ja sairaanhoitajana voisi hyödyntää aiemman ajan tietoja ravitsemussuosituksista nykysuosituksiin. Siten ehkä sairaanhoitajan antama ravitsemusohjaus olisi asiakaslähtöisempää. Olisin kaivannut kirjallisuuskatsaukseeni hieman enemmän tutkimuksia, joita olisin voinut hyödyntää. Tutkimusten saaminen osoittautui tosi hankalaksi, vaikka monissa lähteissäni perusteltiin tieto tutkimusten mukaiseksi. Luotettavuuden lisäämiseksi näitä tutkimuksia olisin halunnut käyttää itse, enkä vain lukea niistä jonkun toisen kirjoittajan sanomana. Vielä parempi ammattitaito olisi lisännyt luotettavuutta.

Opinnäytetyön teon aikana olen tutustunut vain pieneen osaan ravitsemusohjauksesta, mutta saanut paljon perusteluja ravitsemussuosittelujen muutosten aiheuttajiin. Vaikka ravitsemusohjaus on haastavaa, ja usein ehkä ajatellaan että ravitsemusohjaus on ravitsemusterapeutin työtä, tulisi sairaanhoitajalla olla hyvät valmiudet ohjata sydänsairasta potilasta.

Tässä opinnäytetyössä oli tarkoituksena systemaattisella kirjallisuuskatsauksella perehtyä ravitsemusohjauksen sisältöön. Lisäksi olisin halunnut, että löytämäni tieto sisältäisi tietoa myös ravitsemusohjauksen vaikuttavuudesta, mutta itse ohjauksesta ei paljon tietoa löytynyt. Systemaattisella kirjallisuuskatsauksella ei ehkä voida nostaa uutta tietoa kootusta kirjallisuudesta, mutta saattaa ilmetä aiheita, joista ei ole vielä paljoakaan tutkimuksia. Tämän opinnäytetyön aineistoa kerätessä ilmeni, että ravitsemusohjauksen sisällöstä ei ole tutkittua tietoa tarpeeksi, vaikka ravitsemussuosituksia on olemassa eri vuosilta. Ravitsemussuositusten perusteella voi päätellä, mitä ohjaustilanteen pitäisi sisältää ravitsemuksen osalta. Tarkkaa näyttöä siitä, mistä ravitsemusohjaustilanteessa konkreettisesti keskustellaan, ei löydykään niin helposti, koska sairaanhoitajan tekemä ohjaus tapahtuu luultavasti useimmin potilaan ja hoitajan dialogina ilman muita osatekijöitä.

Opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä ymmärrystä ravitsemusohjauksen tärkeydestä ja antaa tietoa sydänpotilaan ravitsemuksesta. Lisäksi halusin selvittää itselleni miksi ravitsemussuositukset ovat tällä hetkellä sellaiset mitä ovat. Tavoitteen saavuttaminen onnistui liittämällä sydänterveyttä edistävä ohjaus kansallisiin ravitsemussuosituksiin. Koska yleiset ravitsemussuositukset eivät eroa sydänterveyttä edistäviin suosituksiin, olen pyrkinyt perustelemaan ravitsemussuosituksia sydänterveyttä edistävästä näkökulmasta koko työn ajan.

Työtä tehdessäni olen pohtinut miksi ravitsemusta käsitellään sairaanhoitajakoulutuksen aikana niin vähän, vaikka käyttämäni lähteiden perusteella ravitsemus on tärkeä osa sydän- ja verenkiertoelimistön sairauksista kärsivän ihmisen kokonaisuhoitoa. Syynä voi olla ajatus siitä, että ravitsemusterapeutti on sitä varten. Jatkokehittämisideana voisikin olla ravitsemusterapeutin ja sairaanhoitajan työnkuvan vertailu ravitsemusohjauksen näkökulmasta sekä sairaanhoitajan tekemän ravitsemusohjauksen toteutuminen käytännössä.

Ajantasainen ja tutkittu tieto ovat ohjauksen asiasisällön luotettavuuden tae. Asiakkaalla on oikeus saada tutkittua ja luotettavaa tietoa ohjaustilanteessa. Yksittäisessä ohjaustilanteessa riittävä tieto

asiakkaasta mahdollistaa yksityisyyden kunnioittamisen ja ohjauksen sovittamisen asiakkaan tarpeisiin. Hoitajan tietoisuus lainsäädännöstä auttaa eettisten asioiden ymmärtämistä ohjaustilanteessa. Hoitajan on oltava tietoinen omista voimavaroistaan, jotta voisi edistää asiakkaan hyvinvointia ja tietämystä. (Kyngäs ym. 2007, 154-155.)



## LÄHTEET

Aalto-Setälä, K. 2008. Kolesterolin ja sydänsairaudet. Teoksessa Mäkijärvi, M., Kettunen, R., Kivelä, A., Parikka, H. & Yli-Mäyry, S. (toim.) 2008. Sydänsairaudet. Helsinki: Duodecim, 223-224.

Aalto-Setälä, K. 2008. Kohonneen LDL-kolesterolin vaikutukset. Teoksessa Mäkijärvi, M., Kettunen, R., Kivelä, A., Parikka, H. & Yli-Mäyry, S. (toim.) 2008. Sydänsairaudet. Helsinki: Duodecim, 227-228.

Aalto-Setälä, K. 2008. Matala HDL sydänsairauden riskinä. Teoksessa Mäkijärvi, M., Kettunen, R., Kivelä, A., Parikka, H. & Yli-Mäyry, S. (toim.) 2008. Sydänsairaudet. Helsinki: Duodecim, 228-229.

Aapro, S., Kupiainen, H & Leander, M. 2008. Ravitsemushoito käytännössä. Helsinki: WSOY.

Berg, M-A. 2000. Ravitsemussuositukseen liittyvien ruokatottumusten alue-erot ja niiden muutokset Suomessa. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja. A1/2000. Helsinki: Edita.

Eskola, J. 2002. Lukijalle. Teoksessa Haapa, E & Pölonen, A. 2002. Ravitsemushoito kehittyvässä palvelujärjestelmässä. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2001:14. Helsinki: Edita, 9.

Haapa, E & Pölonen, A. 2002. Ravitsemushoito kehittyvässä palvelujärjestelmässä. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2001:14. Helsinki: Edita.

Harju, J. 2007. Ravintoa sydämelle. Ehkäise sydäntautiriskiäsi terveellisellä ravinnolla. Helsinki: WSOY.

Hasunen, K. 2007. Ravinnontarve ja ravintoainesuositukset. Teoksessa Aro, A., Mutanen, M. & Uusitupa, M. (toim.). 2007. Ravitsemustiede. 2.-3. painos 2005. Helsinki: Duodecim, 48-62.

Helenius, R. 1995. Sydämen terveys ja ylituotannon varjo. SVT-lääkärikonsultit.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2005. Tutki ja kirjoita. 11.painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Hirvonen A 2006. Eettisesti hyvä tutkimus. Teoksessa Hallamaa, J., Sorvali, I., Launis, V. & Lötjönen, S. (toim.) 2006. Etiikkaa ihmistieteille. Suomalaisen kirjallisuuden seura, 31-49.

Hyytinen, M., Mustajoki, P., Partanen, R. & Sinisalo-Ojala, L. 2009. Ravitsemushoito-opas. Helsinki: Duodecim.

Hänninen, O., Rauma, A-L., Laaksonen, D. & Mattila, M. 2003. Käytännön kliininen ravitsemustieto. Hämeenlinna: Karisto Oy:n kirjapaino.

Jula, A. 1999. Kohonneen verenpaineen lääkkeetön hoito. Duodecim 8/1999. Helsinki: Duodecim, 950-956.

Kansanterveyslaitos. 1996. Ravitsemuskertomus 1995. 2. painos. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja, 12-16.

Karvetti, R-L. 1979. Ravitsemusneuvonnan vaikutus sydäninfarktipotilaiden ruoankäyttöön ja ravinnonsaantiin. Kansaneläkelaitoksen julkaisuja. Vammala: Vammalan kirjapaino Oy.

Karvetti, R-L & Hakala P. 1980. Muutokset ravitsemusneuvontaa saaneiden sydäninfarktin sairastaneiden naisten ravinnossa. Kansaneläkelaitos.

Katila, M. & Halinen, M. (toim.) 1994. Infarktipotilaan kuntoutus ja sekundaaripreventio. Teoksessa Sepelvaltimotaudin hoito 1992. Eripainos Suomen Lääkärilehdestä 15/92, 65-70.

Kelan tilastollinen vuosikirja 2007. 19.12.2008. Kansaneläkelaitos.

Kettunen, R. 2008. Verenkiertoelimistön rakenne ja tehtävät. Teoksessa Mäkijärvi, M., Kettunen, R., Kivelä, A., Parikka, H. & Yli-Mäyry, S. (toim.). 2008. Sydänsairaudet. Helsinki: Duodecim, 20-21.

Kettunen, R. 2008. Sepelvaltimokierto ja sepelvaltimoiden anatomia. Teoksessa Mäkijärvi, M., Kettunen, R., Kivelä, A., Parikka, H. & Yli-Mäyry, S. (toim.). 2008. Sydänsairaudet. Helsinki: Duodecim, 31-33.

Kettunen, R. 2008. Sepelvaltimoverenkierron toiminta. Teoksessa Mäkijärvi, M., Kettunen, R., Kivelä, A., Parikka, H. & Yli-Mäyry, S. (toim.). 2008. Sydänsairaudet. Helsinki: Duodecim, 33-34.

Kettunen, R. 2008. Elämäntapamuutokset sepelvaltimotaudin ehkäisyssä. Teoksessa Mäkijärvi, M., Kettunen, R., Kivelä, A., Parikka, H. & Yli-Mäyry, S. (toim.). 2008. Sydänsairaudet. Helsinki: Duodecim, 248-249.

Koikkalainen, M. 2001. Ruokailutottumusten muuttamisen esteet sydänpotilailla. Kuopion yliopisto. Kliinisen ravitsemustieteen laitos. Väitöskirja.

Koivisto, P. 2009. Ravitsemuksen merkitys sydän- ja verisuonisairauksissa. Teoksessa Ravitsemushoito-opas. Duodecim, 39-42.

Kovanen, P. 2008. 2. Sepelvaltimoiden ateroskleroosin patologia ja molekulaariset syntytavat. Teoksessa Heikkilä, M., Kupari, M., Airaksinen, J., Huikuri, H., Nieminen, M. & Peuhkurinen, K. (toim.) 2008. 2. uudistettu painos. Kardiologia. Helsinki: Duodecim, 300-318.

Korhonen, M. 2002. Dietary treatment of elevated blood pressure. Kuopion yliopisto. Väitöskirja.

Kylmä, J. & Juvakka, T. 2009. Laadullinen terveystutkimus. Helsinki: Edita.

Kyngäs, H., Kääriäinen, M., Poskiparta, M., Johansson, K., Hirvonen, E. & Renfors, T. 2007. Ohjaaminen hoitotyössä. Helsinki: WSOY.

Kähkönen, O. 2009. Sepelvaltimotautia sairastavan potilaan ohjaus. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus. Kuopion yliopisto. Hoitotieteen laitos. Pro gradu –tutkielma.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785.

Lankinen, P. 2001. Kysely sairaanhoitajille ja terveydenhoitajille Itä-Suomen läänin perusterveydenhuollossa. Hoitotieteen laitos. Kuopion yliopisto. Pro gradu.

Latvala, E. & Vanhanen-Nuutinen, L. 2003. Laadullisen hoitotieteellisen tutkimuksen perusprosessi: sisällönanalyysi. Teoksessa Janhonen, S. & Nikkonen, M. 2003. Laadulliset tutkimusmenetelmät hoitotieteessä. Helsinki: WSOY.

Leino-Kilpi, H. 2003. Hoitotyöntekijä ja tutkimusetiikka. Teoksessa Leino-Kilpi, H. & Välimäki, M. 2003. Etiikka hoitotyössä. Helsinki: WSOY, 284-298.

Leino-Kilpi, H. & Välimäki, M. 2003. Etiikka hoitotyössä. Helsinki: Wsoy.

Lintunen, M. 1984. Ravinto- ja ruokavalio-oppi. Helsinki: WSOY.

Majahalme, S. 2008. Mitä tarkoitetaan kohonneella verenpaineella? Teoksessa Mäkijärvi, M., Kettunen, R., Kivelä, A., Parikka, H. & Yli-Mäyry, S. (toim.). 2008. Sydänsairaudet. Helsinki: Duodecim, 202-203.

Majahalme, S. 2008. Kohonneen verenpaineen syyt. Teoksessa Mäkijärvi, M., Kettunen, R., Kivelä, A., Parikka, H. & Yli-Mäyry, S. (toim.) 2008. Sydänsairaudet. Helsinki: Duodecim, 208.

Majahalme, S. 2008. Kohonneen verenpaineen kehittymiseen vaikuttavat elintavat ja ympäristötekijät. Teoksessa Mäkijärvi, M., Kettunen, R., Kivelä, A., Parikka, H. & Yli-Mäyry, S. (toim.) 2008. Sydänsairaudet. Helsinki: Duodecim, 208-209.

Majahalme, S. 2008. Liikunnan ja ravintotekijöiden vaikutus verenpaineeseen. Teoksessa Mäkijärvi, M., Kettunen, R., Kivelä, A., Parikka, H. & Yli-Mäyry, S. (toim.) 2008. Sydänsairaudet. Helsinki: Duodecim, 209-210.

Majahalme, S. 2008. Kohonneen verenpaineen lääkkeetön hoito. Teoksessa Mäkijärvi, M., Kettunen, R., Kivelä, A., Parikka, H. & Yli-Mäyry, S. (toim.) 2008. Sydänsairaudet. Helsinki: Duodecim, 211-212.

Mutanen, M. & Voutilainen, E. 2005. Energiaravintoaineet , ravintokuitu ja alkoholi. Teoksessa Aro, A., Mutanen, M. & Uusitupa, M. (toim.). 2007. Ravitsemustiede. 2.-3. painos 2005. Helsinki: Duodecim, 110-143.

Mutanen, M. & Voutilainen, E. 2007. Vitamiinit ja kivennäisaineet. Teoksessa Aro, A., Mutanen, M. & Uusitupa, M. (toim.). 2007. Ravitsemustiede. 2.-3. painos 2005. Helsinki: Duodecim, 144-215.

Mäkinen, O. 2006. Tutkimusetiikan abc. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Nupponen, R. 2001. Ravitsemusneuvonta työmuotona. Teoksessa Fogelholm, M. (toim.) Ratkaisuja ravitsemukseen Ravitsemuskasvatus ja elämänkaari. 2001. Tampere: Tammer-paino Oy. (33-38,47-48).

Peltosaari, L., Raukola, H. & Partanen, R. 2002. Ravitsemustieto. Helsinki: Otava.

Puumalainen, R. 2001. Kohonnut verenpaine ja veren kolesterolipitoisuus sekä aikuistyyppin diabetes. Teoksessa Fogelholm, M. (toim.) Ratkaisuja ravitsemukseen Ravitsemuskasvatus ja elämänkaari. 2001. Tampere: Tammer-paino Oy, 177-178.

Pyörälä, K. 1992. Ravinnon rasvat ja sydän- ja verisuonitaudit epidemiologiselta kannalta. Teoksessa Järvisalo, J & Rönnemaa, T. (toim.). 1992. Ravinnon rasvat ja kuidut suomalaisten terveyden kannalta. Kansaneläkelaitoksen julkaisuja ML:115. Kansaneläkelaitoksen kuntoutustutkimuslaitos. Turku, 17-31.

Sarvimäki, A. & Stenbock-Hult, B. 1996. Hoito, huolenpito ja opetus. 1. painos. Helsinki: WSOY.

Suojanen, A. 2003. Suomalaista ravitsemuspolitiikkaa vuosina 1939-1999. Suomen tiedeseura.

Toimenpideohjelma suomalaisten sydän- ja verisuoniterveyden edistämiseksi vuosille 2005-2011. 2005. Suomen sydänliiton julkaisuja 2005:1.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2006. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausten käsitteleminen. Teoksessa Hallamaa, J., Launis, V., Lötjönen, S. & Sorvali, I. (toim.) 2006. Etiikkaa ihmistieteille. Helsinki: Suomalaisen kirjallisuuden seura, 404-419.

Uusitupa, M. 1992. Ravinnon kuitu ja sydän- ja verisuonitaudit. Teoksessa Järvisalo, J & Rönnemaa, T. (toim.). 1992. Ravinnon rasvat ja kuidut suomalaisten terveyden kannalta. Kansaneläkelaitoksen julkaisuja ML:115. Kansaneläkelaitoksen kuntoutustutkimuslaitos. Turku, 41-49.

Vauhkonen, I. & Holmström, P. 2005. Sisätaudit. 1. painos. Helsinki: WSOY.

Yli-Mäyry, S. 2008. Miksi kohonnutta verenpainetta pitää hoitaa? Teoksessa Mäkijärvi, M., Kettunen, R., Kivelä, A., Parikka, H. & Yli-Mäyry, S. (toim.) Sydänsairaudet. Helsinki: Duodecim, 203-204.

Taulukko 5. Energiaravintoaineiden saantisuosituksset Valtion ravitsemusneuvottelukunnan vuosina 1987, 1998 ja 2005 julkaisemien ravitsemussuosituksien mukaan

Ravintoaine	Suositus 2005	Suositus 1998	Suositus 1987
Hiilihydraatit	50-60 E % 1)	55-60 E %	yli 50 E %
Ravintokuitu	25-35 g/pvä (3 g/MJ, 12,6 g/1000kcal)	25-35 g /pvä (3g/MJ, 12,6g/1000kcal)	30-35 g /pvä
Lisätty sokeri	enintään 10 E %	lasten ja niiden ruokavaliassa, joiden päivittäinen energian tarve on alle 8 MJ, sokerin osuus enintään noin 10E %	enintään 10 E %
Proteiinit	10-20 E %	10-15 E %	12-15 E %
Rasvan laatu	- kova rasva 2) n. 10 E% - kertatydyttymättömät 10-15 E% - monitydyttymättömät 5-10 E %, joista n-3 – rasvahappoja 1 E %	- kova rasva 10 E % - kertatydyttymättömät 10-15 E % - monitydyttymättömät 5-10 E % - välttämättömien monitydyttymättömien osuus 3 E %	monitydyttymättömät 7 E% P/S-suhde alle 0,5 3)
Rasvan määrä	25-35 E %	noin 30 E %, rasvahappoina 28 E %	alle 30 E %
Alkoholi	enintään 5 E %	enintään 5 E %	
Natrium (NaCl)	naisilla enintään 6 g/vrk, miehillä enintään 7 g/vrk	vähitellen vähennetään 5 g:aan päivässä	7-9 g päivässä

- 1) E % = prosenttia kokonaisenergiansaannista
- 2) Kova rasva = tyydyttynyt rasva + transrasva
- 3) P/S-suhde= monitydyttymättömien rasvahappojen suhde tyydyttyneisiin rasvahappoihin

Lähde: VRN. Ravitsemussuosituksset.  
[http://www.evira.fi/portal/vrn/fi/ravitsemussuosituksset/suomalaiset\\_ravitsemussuosituksset/](http://www.evira.fi/portal/vrn/fi/ravitsemussuosituksset/suomalaiset_ravitsemussuosituksset/)

TAULUKKO 6. Ravinnon hiilihydraattien lähteet ja ominaisuudet

Hiilihydraatti	Lähde	Rakenne&ominaisuudet
<b>Monosakkaridit</b> D-glukoosi (dekstrooni) D-fruktoosi D-galaktoosi	Hedelmät, marjat, hunaja Hedelmät, marjat, hunaja Laktoosin osa, syntyy ruuansulatuksessa	Monosakkaridi, vl * Monosakkaridi, vl Monosakkaridi, vl
<b>Disakkaridit</b> Sakkarooosi  Laktoosi  Maltoosi	Sokeriruoko, sokerijuurikas, hedelmät Maito, maitotuotteet  Syntyy ruuansulatuksessa tärkkelyksestä	Disakkaridi, vl  Disakkaridi, vl  Disakkaridi, vl
<b>Oligosakkaridit</b> <i>Imeytymättömät</i> Raffiinoosi, stakyoosi, verbaskoosi	Palkokasvit	Trisakkaridi
<b>Polysakkaridit</b> <i>Imeytyvät</i> Amyloosi  Amylopektiini  Glykogeeni  <i>Imeytymättömät</i> Selluloosa  Hemiselluloosa  Pektiini  Kumit  Inuliini	Tärkkelyspitoiset kasvit, peruna, vilja Tärkkelyspit. kasvit, vilja  Maksa, liha  Kasvisolujen seinämä, erit. vehnän lese Kasvisolujen seinämä  Hedelmät  Kasvikset  Maa-artisokka, sipuli, mustajuuri	Lineaarinen glukoosipolymeeri, vl Haaroittunut glukoosipolymeeri, vl Haaroittunut glukoosipolymeeri, vl  Lineaarinen glukoosipolymeeri Heksoosien&pentoosien polymeeri, usein haaroittunut Galakturonihapon lineaarinen polymeeri Galaktomannoosi ja arabinogalaktaani, vl Fruktoosipolymeeri

\*vl=vesiliukoinen

Lähde: Taulukko 1. Ravinnon hiilihydraattien lähteet ja ominaisuudet. Teoksessa Aro, A., Mutanen, M., Uusitupa, M. (toim.) 2007. Ravitsemustiede. Helsinki: Duodecim, 111.

Opinnäytetyön tehtävän kaksi sisällönanalyysin toteutus.

TAULUKKO 7. Opinnäytetyön tehtävän kaksi pelkistäminen

ALKUPERÄISILMAISU	PELKISTETTY ILMAUS
Rasvojen suurella saannilla yhteys yleistyneisiin sydän- ja verisuonisairauksiin	Rasvojen yhteys sydänsairauksiin
Rasvan koostumukseen kiinnitettiin huomiota	Rasvan koostumuksen huomiointi
Rasvan sisällettävä vähän tyydyttyynyttä rasvaa	Tyydyttyneen rasvan osuus
Rasvojen osuus energiansaannissa pieneni 30%:in	Rasvojen tavoiteltava osuus kokonaisenergiasta
Kokonaisrasvan käyttö pitäisi olla 30%	Rasvojen suositusarvo kokonaisenergiasta
Kun tyydyttyynyttä rasvaa korvaa tyydyttymättömillä, LDL-kolesterolin pitoisuus alenee	Tyydyttymättömän ja tyydyttyneen rasvan suhde
Trans-rasvat ovat erityisen haitallisia sydän- ja verisuonisairauksien suhteen	Trans-rasvojen merkitys sydänterveydelle
Trans-rasvat lisäävät LDL- ja laskevat HDL-kolesterolin pitoisuutta veressä	Trans-rasvojen merkitys veren kolesterolipitoisuudelle
Monitydyttymättömien n-6-rasvahappojen ja n-3-rasvahappojen korkea saanti	Monitydyttymättömien rasvahappojen saanti
Ravinnon suuren kolesterolipitoisuuden todettu lisäävän veren LDL-kolesterolia	Suuren kolesterolipitoisuuden yhteys veren LDL-kolesterolipitoisuuteen
Kolesterolia alentavassa ruokavaliossa vähän kolesterolia sisältäviä ruoka-aineita	Kolesterolia alentavan ruuan merkitys sydänterveydelle
Suositus kohdistui heihin, joilla veren seerumin kolesterolipitoisuus oli suuri	Kolesterolisuosituksien kohdistuminen
EPA:n/DHA:n suurempi saanti voi lisätä LDL-kolesterolipitoisuutta	EPA:n ja DHA:n yhteys veren LDL-kolesterolipitoisuuteen
Eniten kalasta saadusta rasvasta hyötyvät valtimotautipotilaat	Kalan hyödyt
Kalaöljyvalmisteita	Kalaöljyvalmisteet
Kalan omega-3-rasvat	Kalan sisältämä rasva
Täysjyväviljavalmisteiden, kasvien, marjojen ja hedelmien käyttö	Monipuolinen ruoka
Karotenoidit rajoittavat kolesterolin muodostusta	Karotenoidin merkitys kolesterolin muodostumisessa
Karotenoidit suojaavat hapettumiselta	Karotenoidin merkitys rasvojen hapettumisessa
Lykopeeni ehkäisee rasvojen hapettumista	Lykopenin merkitys rasvojen hapettumisessa
Päivittäin lykopeeniä vähintään 40 mg	Lykopenin saantisuositus
Tärkeää kiinnittää huomiota raudansaantilähteisiin	Ruokavalion raudansaantilähteet
Runsaasti rautaa sisältävä ruokavalio	Runsasrautainen ruoka
Liika lihasta saatu rauta lisää hapettumisriskiä	Liha raudansaantilähteenä
Korkea natrium altistaa	Natriumin saanti
Natriumin saannin vähentäminen alentaa verenpainetta	Natriumin saannin vähentäminen
Pienentää natriumin päivittäinen saanti alle 5g:an	Natriumin vähentäminen alle 5g:an
Natriumin ja verenpaineen välisiä yhteyksiä	Natriumin yhteysverenpaineeseen
Matala kalium on yhteydessä kohonneeseen verenpaineeseen.	Kaliumin yhteys verenpaineeseen
Kaliumlisä laskee korkeasta verenpaineesta kärsivien verenpainetta.	Kaliumlisän merkitys

(jatkuu)

TAULUKKO 8. Opinnäytetyön tehtävän kaksi ryhmittely

PELKISTETTY ILMAUS	ALALUOKKA
Rasvojen tavoiteltava osuus kokonaisenergiasta	Rasvojen saanti sydänterveyden kannalta
Rasvojen suositusarvo kokonaisenergiasta	
Tyydyttyneen rasvan osuus	Rasvan komponenttien saantisuhde ja eri komponenttien merkitys sydänterveydelle
Tyydyttymättömän ja tyydyttyneen rasvan suhde	
Trans-rasvojen merkitys sydänterveydelle	
Trans-rasvojen merkitys veren kolesterolipitoisuudelle	
Monitydyttymättömien rasvahappojen saanti	Kolesteroli sydänterveyden vaikuttajana
Kolesterolia alentavan ruuan merkitys sydänterveydelle	
Kolesterolisuositusten kohdistuminen	
Suuren kolesterolipitoisuuden yhteys veren LDL-kolesterolipitoisuuteen	
EPA ja DHA	Kalaöljyvalmisteet
Kalaöljyvalmisteet	
Kalan hyödyt	Kalan rasvan merkitys sydänterveydelle
Kalan sisältämä rasva	
Karotenoidin merkitys kolesterolin muodostumisessa	Karotenoidin sydänterveyttä edistävä vaikutus
Karotenoidin merkitys rasvojen hapettumisessa	
Lykopeenin merkitys rasvojen hapettumisessa	Lykopeenin saanti ja sydänterveyttä edistävä vaikutus
Lykopeenin saantisuositus	
Ruokavalion raudansaantilähteet	Raudansaantilähteet
Liha raudansaantilähteenä	
Runsasrautainen ruoka	Ruuan rautapitoisuus
Natriumin saanti	Natriumin saanti
Natriumin saannin vähentäminen	
Natriumin vähentäminen alle 5g:an	
Natriumin yhteysverenpaineeseen	
Kaliumin yhteys verenpaineeseen	Natriumin ja kaliumin merkitys sydänterveydelle
Kaliumlisän merkitys	

(jatkuu)



TAULUKKO 9. Opinnäytetyön tehtävän kaksi käsitteellistäminen

ALALUOKKA	YLÄLUOKKA	PÄÄLUOKKA
Rasvojen saanti sydänterveyden kannalta	Rasvan käyttö ja koostumus sydänterveyden edistäjänä	<b>SYDÄNTERVEYTTÄ EDISTÄVÄN RAVITSEMUS-OHJAUKSEN SISÄLTÖ</b>
Rasvan komponenttien saantisuhde ja eri komponenttien merkitys sydänterveydelle		
Kolesteroli sydänterveyden vaikuttajana		
Kalaöljyvalmisteet		
Kalan rasvan merkitys sydänterveydelle		
Karotenoidin sydänterveyttä edistävä vaikutus	Kivennäisaineet ja sydänterveys	
Lykopeenin saanti ja sydänterveyttä edistävä vaikutus		
Natriumin saanti		
Natriumin ja kaliumin merkitys sydänterveydelle		
Raudansaantilähteet		
Ruuan rautapitoisuus		

Opinnäytetyön tehtävän kolme sisällönanalyysin toteutus.

#### TAULUKKO 10. Opinnäytetyön tehtävän kolme pelkistäminen

ALKUPERÄISILMAISU	PELKISTETTY ILMAUS
Täysjyvävalmisteita, vähärasvaisia, maitotuotteita, kasviksia, marjoja, hedelmiä	Monipuolinen ruoka
Rasvan osuuden vähentäminen	Rasvan määrä ravitsemuksessa
Rasvan saantisuositus kokonaisenergiasta on korkeintaan 30%:a	Rasvan saantisuositus 30%:a kokonaisenergiasta
Maitovalmisteista vähärasvaisia	Maitovalmisteiden valinta
Ruuanvalmistuksessa käytetään kasviöljyä ja leivän päällä pehmeitä rasvoja	Ruuanvalmistus- ja leipärasvan valinta
Kovien rasvojen osuuden pitäisi olla vain kolmannes	Kovien rasvojen osuus kokonaisrasvasta
Kalaa kaksi-kolme kertaa viikossa	Kalan määrä
Kasvikset sisältävät runsaasti kuitua	Kasvien ravintoarvo
Kuitua, jota pitäisi saada 25-35 grammaa vuorokaudessa	Kuidun saantisuositus
Kasvispainotteisen ruokavalion terveellisyys	Kasvisruuan terveyttä edistävä vaikutus
Kasviskunnasta saatava ei-hemirauta ei ole haitallista	Kasvikset ja ei-hemiraudan saanti
Runsas lihansyönti on haitallista siitä saatavan hemiraudan takia	Runsas lihansyönti ja hemiraudan saanti
Natriumionit ovat tarpeellisia elimistölle	Natriumin tarve
Natriumkloridin suositusarvo on alle viisi grammaa vuorokaudessa	Natriumin suositusarvo

#### TAULUKKO 11. Opinnäytetyön tehtävän kolme ryhmittely

PELKISTETTY ILMAUS	ALALUOKKA
Monipuolinen ruoka	Monipuolinen ruoka
Rasvan määrä ravitsemuksessa	Rasvan koostumus ja saantisuositus
Rasvan saantisuositus 30%:a kokonaisenergiasta	
Kovien rasvojen osuus kokonaisrasvasta	
Kalan määrä	
Maitovalmisteiden valinta	
Ruuanvalmistus- ja leipärasvan valinta	Ravitsemuksen kasvis- ja kuitusuositus
Kuidun saantisuositus	
Kasvisruuan terveyttä edistävä vaikutus	Raudansaantilähteet
Kasvikset ja ei-hemiraudan saanti	
Runsas lihansyönti ja hemiraudan saanti	
Natriumin tarve	Natriumsuositus
Natriumin suositusarvo	

#### Taulukko 12. Opinnäytetyön tehtävän kolme käsitteellistäminen

ALALUOKKA	YLÄLUOKKA
Monipuolinen ruoka	<b>Ravitsemussuositukset nyt</b>
Rasvan koostumus ja saantisuositus	
Ravitsemuksen kasvis- ja kuitusuositus	
Raudansaantilähteet	
Natriumsuositus	

TAULUKKO 13. Opinnäytetyössä käytetyt tutkimukset

Sukunimi (vuosi) Työn nimi, työn luonne	Tarkoitus, tehtävät/ongelmat, tavoite	Menetelmä, tekopaikka, otos (n)	Keskeiset tulokset
Lankinen (2001) Miten toteutuu aikuistyyppin diabeetikoiden ruokavalio-ohjaus?, Pro gradu	Tarkoitus: Kuvata ja selittää hoitajien näkemyksiä aikuistyyppin diabeetikoiden ruokavalio-ohjauksen toteutumisesta sekä ohjausvalmiuksista.	Kysely sairaan- ja terveydenhoitajille Itä-Suomen läänin perusterveydenhuollossa. n = 229	Hoitajilla keskimäärin tyydyttävät tiedot aikuistyyppin diabeetikoiden ruokavaliohoidon ja –ohjauksen keskeisistä suuntaviivoista. Tiedot eivät täysin vastaa Diabeetikoin ruokavaliosuosituksessa ohjaajalle asetettuja tavoitteita. Ruokavalio-ohjausta vaikeuttivat potilaan motivaatio-ongelmat.
Koikkalainen (2001) Ruokailutottumusten muuttamisen esteet sydänpotilailla, Väitöskirja	Tavoite: Selvittää, mitä esteitä ja ongelmia sydänpotilaat kokevat muuttaessaan ruokailutottumuksiaan sepelvaltimotautiin sairastumisen jälkeen, ja miten esteistä ja ongelmista keskusteleminen voitaisiin liittää annettavaan ravitsemusohjaukseen	Kvantitatiivinen. Viisi osatyötä vuosina 1993-1998: sydänpotilaita Kaisankodista Espoosta, SYKE – projektista Helsingistä ja EUROASPIRE – tutkimuksesta Kuopiosta. Osatyössä I n=48 sydäninfarktin sairastanutta, osatyössä IV n=45: suurin osa sydäninfarktin sairastaneita, SYKE –projektin aineisto n=203 ja EUROASPIRE – tutkimuksen miehet n= 271	-ruoan maku heikkenee ruokatottumuksia muutettaessa -terveellisten ruokien valitseminen ja valmistaminen este -miehet ilmoittivat merkittävästi enemmän esteitä -sosiaalisissa ruokailutilanteissa terveyttä edistävästi syöminen vaikeampaa potilaille jotka söivät paljon rasvaa -potilaat joiden painoindeksi yli 26,4 , ilmoittivat useammin tilanteeseen liittyvien odotusten vaikuttavan terveyttä edistävään syömiseen
Korhonen (2002) Dietary treatment of elevated blood pressure, Väitöskirja		Ravitsemusterapeutin ohjeet 39 kuopiolaiselle ja siilinjärveläiselle 28-65-vuotiaalle, joiden verenpaine oli lievästi koholla	Motivoituneet verenpainepotilaat pystyvät vähentämään suolan käyttöönsä

## LIITE 4: 2 (2)

<p>Kähkönen (2009) Sepelvaltimotautia sairastavan potilaan ohjaus, Pro gradu</p>	<p>Tarkoitus: Kuvata sepelvaltimotautia sairastavan potilaan ohjauksen sisältöä, toteutumismenetelmiä ja kehittämistarpeita. Tavoite: Tuottaa tietoa, joka auttaa kehittämään sairauden ohjausta tehokkaaksi interventioksi.</p>	<p>Systemaattinen kirjallisuuskatsaus. n = 26 tutkimusta</p>	<p>Ohjaus on puutteellista tiedollisesti ja taidollisesti, etenkin sairaalahoidon päätyttyä riittämätöntä.</p>
<p>Salminen (2005) Sepelvaltimotaudin ehkäisy – neuvonnan ja ohjauksen vaikutukset lasten ja nuorten sekä iäkkäiden keskuudessa, Väitös</p>	<p>Tavoite: Kuvata ja arvioida neuvonta- ja ryhmätoimintaohjelman vaikutuksia sepelvaltimotautia sairastavien iäkkäiden keskuudessa.</p>	<p>Kvantitatiivinen. Varsinais-Suomi. 65-vuotiaat/ vanhemmat Liedossa asuvat Liedon iäkkäät – tutkimuksen toiseen vaiheeseen osallistuneet (n=1260), ja kotona asuvat Härkätien terveyskeskuksen sairauskertomusten ja kliinisten tutkimusten perusteella sepelvaltimotautia sairastavat (n=268).</p>	<p>Neuvonta- ja ryhmätoimintaohjelmalla pystyttiin vaikuttamaan iäkkäiden sepelvaltimotautia sairastavien lipidilääkkeiden käyttöön ja sen ansiosta naisten kokonais- ja LDL – kolesteroliarvoihin. Neuvonnalla ei ollut vaikutusta terveyskäyttäytymiseen.</p>